Techn
2 Oct 14

BIBLIOTHECA
REGIA
MONACENSIS.

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

H. F. A. Stöckel's,

Hofschreiners zu Schleiz,

neues praktisches

Handbuch

für

Künstler, Lackirliebhaber, Vergolder

und

Anstreicher aller Oelfarben,

dieselben unverändert zu erhalten. Nebst noch vielen nützlichen neuen Erfahrungen für Haus- und Landwirthe.

Vierter Theil.

Mit 9 Kupfertafeln.

München,

im Verlage der Joseph Lindauer'schen Buchhandlung.

1828.

Digitized by Google

H. F. A. Stöckel's,

Hofschreiners zu Schleiz,

praktisches

Handbuch

für

Künstler, Lackirliebhaber, Vergolder

und

Anstreicher aller Oelfarben,

dieselben unverändert zu erhalten. Nebst noch vielen nützlichen neuen Erfahrungen für Haus- und Landwirthe.

Achter Theil.

Mit 9 Kupfertafeln.

München,

im Verlage der Joseph Lindauer'schen Buchhandlung.

1828.

Digitized by Google

Bayerische
Staatsbibliothek
München

Digitized by Google

Vorwort.

Die so ehrenvolle günstige Aufnahme meiner bisher erschienenen gemeinnützigen Schriften, hat mich ermuthiget, neuerdings meine vieljährigen Erfahrungen in den verschiedenen Berufsarbeiten der Haus- und Landwirthschaft, der Künste, Gewerbe und Handwerke, so wie auch die schätzbaren Beiträge bewährter Freunde und Meister ihres Faches, niederzuschreiben, und durch den Druck öffentlich mitzutheilen.

Als ein gerader, schlichter Mann, strebe ich nicht nach Schriftstellerruhm, der gewöhnlich in solchen Fällen durch Zusammenstoppeln aus verschiedenen Büchern sehr gering und zweifelhaft erscheint, aber ich würde es auch für unfreundlich und unrecht halten, wenn ich zum Vortheile meiner Mitbürger, und der vielerlei Kunst- und Zunftgenossen in den verschiedenen Gewerben und Handwerken, in Haus- und Landwirthschaften, dasjenige nicht

Digitized by Google

mittheilen würde, was ich durch eigene Erfahrung, oder durch genaue Prüfung dessen, was mir Freunde mitgetheilt haben, als bewährt und nützlich befunden habe. Diese Anweisungen werden bald als ein unentbehrlicher Hausbedarf erkannt, und durch den Nutzen, den sie überall verbreiten, meine Wünsche, zum Lohne der hierauf verwendeten Mühe, vollkommen erfüllet werden.

Der Verfasser.

Digitized by Google

Inhalt.

I. Section.

Seite

§.

1. Nadler-Arbeit. Eine vortheilhafte Maschine zum Poliren der englischen Stricknadeln. . . 1
2. Erklärung des Kupfers. . . . 3
3. Nützliche Arbeiten für Nadler. . . 4
4. Das Silber mit Schwefel zu calciniren. . . 4
5. Absieden des Silbers. . . . 5
6. Silber zu löthen. . . . 6
7. Aechte Feuervergoldung auf Silber. . . 7
8. Feuerversilberung. . . . 11
9. Messing mit Zinn weiß zu sieden. . . 11
10. Eine vortheilhafte Löthung des Messings. . 12
11. Eine leichte Art, Kleinigkeiten von Silber, Kupfer und Messing geschwind zu vergolden. . . 13
12. Den ächten Goldstrich auf dem Probierstein von dem falschen zu unterscheiden. . . . 13
13. Eine weiße Composition aus Kupfer zu machen, das dem Silber ähnlich, und zum Beschlagen der Pfeifenköpfe anzuwenden ist. . . 14
14. Wie man Kupfer und Messing im Feuer vergolden kann. 15
15. Ein dem Gold ähnliches Metall zu machen. . . 16
16. Pinspeck zu machen. 16
17. Einen guten Semilor zu machen, der dem Golde sehr gleich kommt. . . . 18
18. Wie dieses Metall zu poliren. . . 19
19. Eine Composition zu Uhrglöckchen. . . 19
20. Wie die Formen zum Gießen gefertiget werden. 02

Digitized by Google

§.		Seite
21.	Einen Goldfirniß für Gürtler und Nadler, die gefeilte Messing-Arbeit zu vergolden. Erste Vorschrift.	22
22.	Zweite Vorschrift.	22
23.	Dritte Vorschrift.	23
24.	Silbergeschirr zu putzen.	23
25.	Eisen- und Stahlwaaren zu poliren.	24

II. Section.

26.	Die schönsten, vortheilhaftesten und noch geheime Arbeiten für die Glasmacher.	27
27.	Wie die Pottasche zu den Glasflüssen bereitet wird.	29
28.	Wie der Sand zu den Glasflüssen gereiniget wird.	29
29.	Die Compositionen zu den Glasflüssen.	30
30.	Composition zu Glaspasten.	33
31.	Rubinen nachzumachen.	35
32.	Rubinrothe Pasten zu machen.	35
33.	Granaten nachzumachen.	35
34.	Pasten von Granatfarbe.	36
35.	Glascomposition von einer sehr vollen blauen Farbe.	36
36.	Saphir nachzumachen.	36
37.	Pasten von Saphirfarbe.	36
38.	Beryll nachzumachen.	36
39.	Pasten von Berylfarbe.	37
40.	Goldgelbes Glas.	37
41.	Pasten von goldgelber Farbe.	37
42.	Topasen nachzumachen.	37
43.	Pasten von Topasfarbe.	37
44.	Chrysolith nachzumachen.	38
45.	Pasten von Chrysolithfarbe.	38
46.	Smaragd nachzumachen.	38
47.	Durchsichtiges Glas von einer Purpurfarbe.	38
48.	Pasten von Purpurfarbe.	38
49.	Amethyst nachzumachen.	39
50.	Pasten von Amethystfarbe.	39
51.	Paste, welche dem Diamant gleich ist.	39
52.	Compositionen eines vollkommen schwarzen Glases.	40
53.	Schwarze Paste.	40

Digitized by Google

§.		Seite
54.	Weißes undurchsichtiges Glas.	40
55.	Weiße undurchsichtige Paste.	40
56.	Composition eines mit Arsenik gemachten weißen undurchsichtigen Glases.	40
57.	Composition eines aus Zinn- oder Spiesglaskalk gemachten weißen undurchsichtigen harten Glases oder Paste.	41
58.	Composition eines halbdurchsichtigen weißen Glases oder Paste, die dem Opal ganz ähnlich ist.	41
59.	Composition zu einem nachgemachten Lapislazuli.	41
60.	Composition zu einem harten oder Pastenglase, welches dem rothen Carneol gleich ist.	42
61.	Composition zu einem harten oder auch Pastenglase, welches dem weißen Carneol gleich ist.	43
62.	Composition zu einem harten oder auch Pastenglase, welches dem Türkis gleich ist.	43
63.	Farbenlosen Gläsern oder Pasten den Glanz und das Spielen der Diamanten zu geben.	44
64.	Geschnittene Steine in gefärbten Gläsern abzuformen.	45
65.	Ein schönes Kunststück auf Glas zu radiren.	47
66.	Gläserne Glaskugeln mit Folie zu begießen.	49

III. Section.

67.	Wie der Flachs zu verfeinern.	50
68.	Den Hanf so zu bereiten, daß seine Fasern so zart und biegsam werden, wie die Fasern des feinsten Leins.	54
69.	Für den Hausbedarf nützliche und erprobte Färbereien. Anwendung des Berlinerblaues.	59
70.	Aechte dauerhaft schwarze ganz neu erfundene Färberei.	60
71.	Von dem Bleichen der Leinwand, insbesondere was die Anwendung des Kalks dabei betrifft.	62
72.	Alle Arten von Färbereien, die in jeder Haushaltung selbst verrichtet werden können.	
	Erste Art. Carmelit zu färben.	65
73.	Zweite Art. Leinen Garn aschgrau zu färben.	67
74.	Dritte Art. Sächsisches Blau von Indigo und Vitriolöl, Wolle und Seide zu färben.	67

Digitized by Google

Seite

§.

75. Vierte Art. Braun zu färben. . . 69
76. Fünfte Art. Schwarz zu färben. . . 71
77. Sechste Art. Gelb zu färben. . . 72
78. Siebente Art. Violet und Carmoisin zu färben. 74
79. Achte Art. Brandgelb zu färben. . . 74
80. Neunte Art. Grün zu färben. . . 74
81. Zehnte Art. Eine leichte Art grün zu färben. 75
82. Vom Färben der Seide. . . . 76
83. Seide roth zu färben. . . . 78
84. Aecht Carmoisin auf ein Pfund Seide. . 78
85. Seide schön gelb zu färben. . . . 79
86. Grün zu färben. 81
87. Seegrün zu färben. . . . 81
88. Seide ganz gut schwarz zu färben. . . 82
89. Leinwand für den Hausbedarf selbst roth zu färben. 83
90. Leinwand Citronengelb zu färben. . . 84
91. Leinwand grün zu färben. . . . 85
92. Purpur zu färben mit Grapp ohne Blau. . 84
93. Linnen, Baumwolle und Zwirn schön rosenroth zu färben. 86
94. Neuester, praktischer, kurzer und wohlfeilster Versuch, das baumwollene Garn vorzubereiten, und ächt roth zu färben. 86
95. Das Auskochen, oder Hellmachung und Verschönerung der rothen Farbe, nachdem das Garn roth gefärbt worden. 88
96. Praktische Prüfung des Wassers, mit welchen fremdartigen Theilen es geschwängert, und wie man sie davon abzusondern vermag, damit es zur Färberei tauglich ist. 90
97. Weiße seidene Strümpfe zu appretiren, und ihnen einen bläulichen Schimmer zu geben. . . 96
98. Flor und Blonden zu waschen. . . 97
99. Seide und Wolle zu schwefeln. . . 98
100. Nach der neuesten Art Stärke und Stärkmehl aus Kartoffeln zu verfertigen. . . . 99

Digitized by Google

IV. Section.

Seite

§.

101. Wie man richtige Sonnenuhren verfertigen kann, oder Anfangsgründe der Gnomonik. . . 101
102. Eine Aequinoctial-Uhr zu verfertigen. . 103
103. Eine Horizontal-Uhr zu verfertigen. . 105
104. Beweis hievon. 106
105. Eine Mittagsuhr zu machen. . . 107
106. Eine Mitternachtsuhr zu machen. . . 107
107. Eine Morgenuhr zu zeichnen. . . 108
108. Eine Abenduhr zu zeichnen. . . 108
109. Eine Polaruhr zu zeichnen. . . 109
110. Eine Uhr zu zeichnen, die vom Mittag gegen Morgen oder gegen Abend abweichet. . . 109
111. Eine Uhr zu zeichnen, die von Mitternacht gegen Morgen oder Abend abweichet. . . 110
112 Eine Uhr zu zeichnen, die von dem Zenith gegen Morgen oder Abend abweicht. . . . 111
113. Auf eine schiefliegende Fläche eine Uhr zu beschreiben. 111
114. Zifferblätter an die Wanduhren schön weiß anzustreichen und zu lackiren. . . . 113

V. Section.

115. Wie man bei der Tischler-Kunst die nöthig habenden Bleistifte sich selbst verfertigen kann. . 116
116. Lichter zu gießen, die zwei Stunden länger brennen, als die gewöhnlichen. . . 117
117. Eine zweite Art aus Fichtenharz und Talg Lichter zu gießen. . . . 119
118. Anweisung, wie Wachslichter, welche des Putzens nicht bedürfen, zu verfertigen sind. . . 122
119. Gute Seife in der Haushaltung selbst zu verfertigen. 123
120. Seife für Seidenwäsche. . . . 131
121. Wie man zu allen Zeiten und an allen Orten eine wohlfeile und zum Waschen taugliche Seifenflüssigkeit machen kann. 132
122. Ein sehr nützliches brauchbares Instrument für Seifensieder. . . 135

Digitized by Google

VI. Section.

§.		Seite
123.	Eine ganz neu erfundene Maschine, die Gänge und großen Plätze in Gärten in der größten Geschwindigkeit von allem Grase und Unkraut zu reinigen.	144
124.	Wie die hölzernen Schubräder bei den Schneidemühlen mit mehrerem Nutzen als die eisernen zu gebrauchen und anzuwenden sind.	145
125.	Wie man zinnerne und blecherne Arbeit durch das Lackiren verschönern kann.	146
126.	Eine sehr bequeme Bettstelle für Kranke.	147
127.	Wie ist dem üblen Geruch von den Abtritten und Nachtstühlen abzuhelfen.	149
128.	Die beste Art den Flanell zu waschen.	151
129.	Wie sind Fettflecken am besten und sichersten aus wollenem Tuche oder Zeug zu bringen?	151
130.	Flecken aus seidenem Zeug zu bringen.	153
131.	Eine Maschine, alle schneidende Instrumente zu schärfen.	153
132.	Neue Verbesserung des Syrups, um ihn als Zucker gebrauchen zu können.	154
133.	Zucker aus Runkelrüben zu verfertigen.	155
134.	Praktische Anweisung, wie bei der Syrup- Zucker- und Brandwein- Fabrikation aus Runkelrüben zu verfahren ist.	164

VII. Section.

135.	Künstliche Bienenzucht in der Wohnstube.	168
136.	Mittel wider Bienenstich.	173
137.	Mittel zur Vertilgung der Schnecken.	174
138.	Die Erdflöhe zu vertilgen.	175
139.	Benutzung der Kürbisse.	175
140.	Die beste Behandlung des Spargels.	177
141.	Nutzbare Erfindung von dem Gebrauche der Eichenblätter zur Treiberei in den Gärten.	179
142.	Ueber die Cultur der Ananas im Wasser.	181

Digitized by Google

§. Seite

143. Auf englische Art die Rasenplätze anzulegen. . 183
144. Erfrorne Weinstöcke wieder fruchttragend zu machen. 184
145. Ein sicheres und gut befundenes Mittel, die Maulwürfe aus den Gärten auszurotten. . . 185
146. Sicheres Mittel, Bücher, vorzüglich die in Leder gebundenen, vor Würmern zu sichern. . . 185
147. Mittel, die Pferde gegen Fliegen zu sichern. . 186
148. Eine zu empfehlende gute und dabei wohlfeile Tinte, welche nicht im geringsten einen Schimmel erzeugt. 186
149 Galläpfeltinctur. 189
150. Das beste trockene Tintenpulver zur geschwinden Bereitung einer vollkommen schwarzen Tinte. . 189
151. Eine ganz unzerstörbare schwarze Tinte. . 190
152. Blaue Tinte, welche zugleich zum Färben seidener Bänder ꝛc. gebraucht werden kann. . . 192
153. Aechte rothe Tinte zu machen. . . 193
154. Eine schöne hellgrüne Tinte. . . 195

VIII. Section.

155. Bewährtes Mittel wider Baumschäden. . 196
156. Ein guter Baumkitt. . . . 198
157. Mittel zur Vermehrung guter Obst- und anderer Bäume durch Abschnittlinge. . . 198
158. Einige Bemerkungen in der Cultur der Obstbäume, und was dabei zu beobachten ist. . . 199
159. Ein gesundes Baumwachs zu verfertigen. . 208

IX. Section.

160. Nach der neuesten Art, wie das Zimmerholz mit Nutzen zu hauen. 209
161. Wie ist das Bauholz, welches in die lehmernen Gebäude eingelegt wird, vor der Fäulniß, dem Verstocken, und der Verderbniß zu verwahren? Und unter welcher Vorsicht geschieht das Vertheeren und Bestreichen von dergleichen Holz mit Theer? . 217

Digitized by Google

Seite

§.

162. Ein sicheres Mittel wider den Schwamm in Gebäuden. 220
163. Mittel, den Bohrwurm von Gebäuden, Brücken, Planken ꝛc. abzuhalten, oder daraus zu vertreiben. 221
164. Aus practischer Erfahrung die Kornwürmer zu vertreiben. 223

X. Section.

165. Das Rübsaamenöl so zu reinigen, daß es wie Baumöl oder Mandelöl werde. 225
166. Nach der neuesten Art das Baumöl in gutem Stande zu erhalten. 226
167. Bewährtes Mittel, die Wolle zu reinigen und lange aufzubewahren. 229
168. Leinenzeug oder Wäsche auf eine leichte Art zu zeichnen, daß es nie ausgehe. 230
169. Wie in unserer Gegend das Obst mit Vortheil auf verschiedene Art und Weise gedörrt und getrocknet wird. 230
170. Vom Trocknen der Aepfel. . . . 238
171. Vom Trocknen der Birnen. . . . 239
172. Vom Trocknen der Kirschen. . . . 239
173. Vom Trocknen der Pflaumen oder Zwetschgen, der Prunellen, Perdrigon, Mirabellen, Aprikosen, Reinekloden und Quitten. 240

Digitized by Google

In der Jos. Lindauer'schen Buchhandlung in München sind folgende gemeinnützige Schriften, die mit allgemeinem Beifall aufgenommen wurden, erschienen:

Stöckel, H. F. A., neuestes gemeinnütziges Kunstbuch, oder praktische Anweisungen zu allen Arbeiten mit Gold, Platina, Silber, Kupfer, Messing, Blei, Eisen, Stahl, und Quecksilber, Vergoldung und Versilberung auf Holz, Metalle, Marmor, Leder, Fayance, Porzellan, Glas, u. s. w. Alle Beitzen auf Holz, Elfenbein und Knochen. Zum Gebrauch und Unterricht für Chemiker, Künstler, Gold- und Silberarbeiter, Vergolder und Liebhaber dieser Arbeiten. 1 Rthlr. od. 1 fl. 48 kr.

— — praktisches Handbuch für Künstler, Lackirliebhaber, Vergolder und Anstreicher aller Oelfarben, dieselben unverändert zu erhalten. Nebst noch vielen nützlichen Arbeiten in diesem Fache. 3r Thl. gr. 8. 819. 20 ggr. 1 fl. 30 kr.

— — — — 4ter Theil. Mit 20 Steintafeln. gr. 8. 820. 1 Rthlr. 12 ggr. 2 fl. 45 kr.

— — neues praktisches Handbuch für Künstler ꝛc. 1r Thl. mit 22 Steintafeln. gr. 8. 822. 1 Rthlr. 12 ggr. 2 fl. 45 kr. Auch unter dem Titel: Praktisches Handbuch, u. s. w. 5r Thl.

— — neues praktisches Handbuch ꝛc. 2r Thl. mit Steintafeln. gr. 8. 822. 1 Rthlr. 4 ggr. 2 fl. 6 kr. Auch unter dem Titel: praktisches Handbuch u. s. w. 6r Thl.

— — gründliche Anweisung, alle Arten Leder zu lackiren. 8. 819. geh. 6 ggr. 24 kr.

— — die Malerkunst in ihrem ganzen Umfange, oder gründlicher Unterricht zur Bereitung aller Farbmaterialien, Verfertigung des Lackfirnisses, und der Metall-Lack-Tusch-Pastell-Wachs-Email-Fresco-, Wasch- und Seiden-Farben, der Broncirung, Vergoldung und Lackirkunst. Ein Handbuch für Staffir-Oel-Miniatur- und Pastell-Maler, für Vergolder, Künstler und Liebhaber dieser Kunst. 8. geh. 20 ggr. 1 fl. 30 kr.

— — neuestes praktisches Handbuch der Tischlerkunst zum nützlichen Gebrauch und Unterricht für Liebhaber dieser Kunst, Gesellen und Lehrlinge. Mit 6 lithographirten Tafeln. 8. 826. geh. 16 ggr. 1 fl. 12 kr.

— — praktisches Handbuch für Künstler, Lackirliebhaber, Vergolder und Anstreicher aller Oelfarben, dieselben unverändert zu erhalten. Nebst noch vielen nützlichen Arbeiten in diesem Fache. 7ter Thl. Mit 6 Kupfertaf. gr. 8. (Auch unter dem Titel: Neues prakt. Handbuch. 3r Thl. 20 ggr. 1 fl. 30 kr.

— — Sammlung größtentheils neuer Erfahrungen und Belehrungen in der Tischlerkunst, Lackirkunst, Vergoldung, im Anstreichen und Poliren, in der Bereitung der Beizen, Firnisse, Oelfarben u. s. w., welche durchgängig aus den besten Quellen geschöpft, und durch wiederholte Versuche erprobt gefunden worden sind. Nebst einem Anhange, enht.: Beschrei-

Digitized by Google

bung und Abbildung einer neu erfundenen Mange oder Wäschrolle. Mit 6 Kupfertafeln. gr. 8. geh. 20 ggr. 1 fl. 30 kr.

Stöckel, J. M., (Uhrmacher und Mechanikus) praktische Lehre oder Anweisung über den Uhrenbau in seinem ganzen Umfange, nach welcher ein jeder Liebhaber die besten und richtigsten Uhren aller Art selbst auf eine leichte und faßliche Art verfertigen kann. Mit 16 Steintafeln. 8. 820. 18 ggr. 1 fl. 21 kr.

Gütle, J. Ch., Handbuch gemeinnütziger Wissenschaften und Künste, oder Sammlung ausgesuchter Vorschriften zum Gebrauche für Haus- und Landwirthe, Professionisten, Fabrikanten, Künstler und Kunstliebhaber. 8. 822. 1 Rthl. 1 fl. 48 kr.

— — chemisch-technologische Arbeiten und Erfahrungen, enthaltend richtige Angaben und Vorschriften zu chemisch-technischen Präparaten, der Fertigung vieler Kunst- und Luxusartikel, Handelsgegenstände, und vieler anderer im Gebiete der praktischen Fabriken- Haushaltungs- und Gewerbskunde überhaupt. Ein Handbuch für Fabrikanten, Künstler, Hausväter und Gewerbsleute aller Art. 823. 1 Rthlr. 1 fl. 48 kr.

— — wissenschaftliche Erfahrungen, Entdeckungen und Verbesserungen, oder zeitgemäße Auswahl und Beiträge für Kunst und Wissenschaft, für Handel, Luxus und Gewerbe, bestehend in praktischen Angaben und Vorschriften für Fabrikanten, Technologen und Oekonomen, dann für Künstler und Handwerker. Auch zum Nutzen der wichtigsten Bedürfnisse in der städtischen und ländlichen Haushaltung. Ein Hülfsbuch für alle Stände. Mit Kupfern. (Auch unter dem Titel: Chemisch-technologische Arbeiten und Erfahrungen. 2r Theil.) 8. 824. 1 Thlr. 1 fl. 48 kr.

— — neue wissenschaftliche Erfahrungen u. s. w. (Auch unter dem Titel: Arbeiten und Erfahrungen u. s. w. 3r Theil.) 8. 826. 1 Thlr. 1 fl. 48 kr.

Juch, K. D. W., kurze aber gründliche Anleitung zur Färbekunst. 8. 807. 5 ggr. 18 kr.

— — Handbuch der Chemie für Fabrikanten, Künstler und gewerbfleißige Bürger. 8. 807. 1 Rthlr. 12 ggr. 2 fl. 45 kr.

— — Handbuch der Pharmazie, vorzüglich für Anfänger, nebst einem Anhange für Formeln, die elegante Pharmazie betreffend. 8. 810. 1 Rthlr. 4 ggr. 1 fl. 45 kr.

Baader, Jos. R. v., neues System der fortschaffenden Mechanik. Mit 16 Kupfertafeln. gr. Fol. 823. 36 Rthlr. 12 ggr. 66 fl.

— — Beschreibung und Theorie des englischen Cylinder-Gebläses, nebst einigen Vorschlägen zur Verbesserung dieser Maschine mit 7 Kupf. gr. 4. 805. 6 Rthlr. 9 fl.

Prändl, Prof., die gemeinnützigsten und faßlichsten Sätze aus der Naturlehre und Scheidekunst. 2 Bdchen. mit Figuren. 8. 810. 1 Rthlr. 8 ggr. 2 fl.

— — sehr faßliche und größtentheils neue Theorie der unreinen kubischen Gleichungen. gr. 8. 809. 12 ggr. 45 kr.

Digitized by Google

I. Section.

§. 1.

Nadler-Arbeit.

Eine vortheilhafte Maschine, zum Poliren der englischen Stricknadeln.

Sind die Stricknadeln so weit gefertiget, nämlich der Länge nach gemacht und gespitzt; so werden sie gehärtet, und nach dem Härten so viel als möglich gerade gerichtet; um sie dann zu poliren und in die gehörige gerade Form zu bringen, werden sie unter die Schur gebracht und geschurt. (Ist eine Benennung, welcher sich die Nadler bedienen.) Bevor die Nadeln unter die Maschine zum Poliren gebracht werden, breitet man ein Stück Zwillich oder Barchent auf ein Bret auf, von der Länge von 4 Stricknadeln; es werden dann 3 Lagen von 7 bis 8000 Stück auf besagten Zwillich in solcher Richtung gebracht, daß 3 Zoll dazwischen Raum bleibe, damit sie sich der Länge nach nicht berühren können.

Nun streuet man auf die Nadeln klar gestossenen weißen Kiesel und gießt genug Leindl darauf; schlägt den Zwillich in eine runde Form, einem Mangelholze ähnlich, umwickelt den Ballen mit einer Schnur in der Rundung

Digitized by Google

und der Länge nach, wo die Enden von dem Zwillich gehörig eingeschlagen werden müssen, damit sich die Nadeln während des Polirens nicht an 2 Enden hinaus schieben können. Man sehe Tab. I. Fig. 1.

Hat man dieses erwähnte alles befolgt, so wird dieser runde geformte Ballen unter die Maschine gebracht, und 12 Stunden lang geschurt; darunter wird verstanden, daß 2 Mann die Maschine in Bewegung setzen, als wie eine Mangel in Gang gebracht wird.

Ist diese Arbeit 6 Stunden lang geschehen, so wird der Ballen heraus genommen; dann sticht man mit einem spitzigen Instrumente einige Löcher in den Ballen, und läßt etwas Leindl hineinlaufen, damit die Nadeln angefeuchtet werden; weil sie nicht zu trocken seyn dürfen.

Alsdann bringt man den Ballen nochmals unter die Maschine, und schurt wiederum 6 Stunden lang ohne Stillstand.

Hernach wird der Ballen von der Maschine herausgenommen und aufgeschnürt, und die Nadeln in eine Mulde gebracht, und mit trocknen Sägespähnen von all' dem abgeschliffenen Schmutz wohl gereiniget. Dann werden die Nadeln zum zweitenmale wieder nach erst gegebener Vorschrift in den Zwillich eingeschlagen, aber mit dem Unterschied, daß anstatt Kießel Ziegelmehl und etwas Schmirgel und Oel genommen, und nach erster Art wiederum 6 Stunden lang ohne Aufschub geschurt wird.

Nach geendigter vorgeschriebener Arbeit, wird der Ballen mit den Nadeln von der Maschine heraus genommen, aufgeschnürt und die Nadeln wiederum in einer Mulde mit Sägespänen von allem Schmutze gereiniget, und dann zuletzt mit feinem Ziegelmehl abgerieben.

Digitized by Google

Es wird sich zeigen, daß die Nadeln nicht nur in einer schönen geraden Richtung sich befinden, sondern auch auf das herrlichste polirt sind, und so die darauf verwendete Mühe sich gewiß belohnt findet.

§. 2.

Erklärung des Kupfers.

Der Kasten auf dem obern Blatt Fig. 1., welcher mit Backsteinen beschwert wird, welche aber nur in der Mitte des Kastens zu liegen kommen, der an beiden Enden leer bleibt.

Ueber den der Quere geht ein Riegel, durch welchen die Stange befestiget wird. Man siehe Fig. 2 und 3.

Fig. 4 und 5. zeiget das obere und untere Blatt.

Fig. 6. 6. zeiget die Rolle, in welcher sich die Stricknadeln befinden.

Fig. 7. ist das Gestell, worauf das untere Blatt aufliegt.

Fig. 8. ist der Kasten in Profil zu sehen, und Fig. 9. das Gestell.

Fig. 10. 10. sind die beyden runden Stücke auswendig an dem Kasten, wodurch man den Kasten in Bewegung bringt.

Fig. 11. 11. ist die Unterlage, welche auf dem Gestell fest gemacht wird, worauf das unterste Blatt ruht.

Fig. 12. ist ein Arm, welcher durch die Oeffnung der Stange geht, Fig. 13. dient dazu, den Kasten immer in seiner geraden Richtung zu erhalten, damit solcher auf keiner Seite abweichen kann.

Fig. 13. ist eine Walze, wodurch ein eiserner Zapfen Fig. 15. geht, und die Walze sich in zwei Zapfen in

Digitized by Google

dem Gestelle Fig. 14. bewegen muß, wo das Gestell Fig. 14. oben an der Decke befestiget wird.

Fig. 16. ist ein Hebel, durch welchen man den Kasten in die Höhe bewegen kann, damit man, wenn sich der Ballen während des Schurens etwa verrücken sollte, solchen wieder in gehörige Ordnung bringen kann.

Fig. 17. ist eine Leine, welche oben an der Decke befestiget wird, wodurch der Hebel seine Kraft zum Aufziehen erhält.

§. 3.

Nützliche Arbeiten für Nadler.

Da wir jetzt in einer Zeit-Periode leben, wo sich jeder Handwerker befleißigen muß, mit der vorübergehenden Zeit gleichen Schritt zu halten, so werden hier auch gewisse vortheilhafte Arbeiten aufgeführt, welche den Nadlern Dienste leisten werden.

Bei uns zu Lande beschäftigen sich jetzt die Nadler nicht mehr als wie vor 30 Jahren, bloß mit der Arbeit die nur in das Nadler-Handwerk einschlägt, sondern sie arbeiten auch in Gold und Silber, welches ihnen auch zur Ehre muß gerechnet werden. Diese Fortschritte in dieser Kunst, werden wohl gewiß in andern Gegenden auch üblich seyn.

§. 4.

Das Silber mit Schwefel zu calciniren.

Man mache in einem Schmelztiegel eine Lage von Schwefelblumen, lege dünne Silberplatten darauf, bestreue diese mit Schwefelblumen, und wiederhole diese Schichten, bis man genug zu haben glaubt, so daß die oberste Schicht wieder aus Schwefelblumen bestehet. So angefüllt setze man den Tiegel ins Feuer, und lasse ihn

Digitized by Google

roth glühen, darauf nehme man ihn vom Feuer. Das Silber wird so bröckelnd seyn, daß man es leicht wird zu Pulver reiben können. Diese Calcination kann auch geschehen, wenn man zwei Theile Silberspäne und einen Theil Schwefel mit einander vermischt, und die Mischung in einem Tiegel durchglüht.

§. 5.

Absieden des Silbers.

Legirtes Silber verlieret im Feuer seine weiße Farbe, und wird, besonders wenn es sehr stark legirt ist, so schwarz wie Eisen. Um es nun zu reinigen und recht weiß zu machen, hat man das Absieden erfunden.

Man nimmt nämlich gleiche Theile pulverisirten rohen Weinstein und Kochsalz, thut beides zusammen in einen neuen glasürten Topf, oder wenn man viel Stücke zugleich sieden will, in einen kupfernen oder messingenen Kessel, und gießt so viel Wasser darauf, daß die abzusiedende Stücke wenigstens damit bedeckt sind (je weniger Wasser man nimmt, desto stärker und besser wird der Sud). Man setzt alsdann das Gefäß an ein oder über ein Kohlenfeuer; zugleich nimmt man das abzusiedende Stück, glühet es in demselben Feuer mit Vorsicht, daß es nicht schmelze, und wirft es glühend in das Silbergefäß. Sodann läßt man es eine gute Weile, je nachdem es mehr oder weniger angelaufen und schwarz ist, wohl eine halbe Stunde und länger ganz gelinde sieden, aber nicht brausend kochen. Unter dem Sieden kann man die Arbeit mit einem silbernen oder messingenen Drath oder dergleichen Löffel umrühren; Eisen aber darf man nicht dazu gebrauchen, indem das Silber Flecken davon bekommt. Man hebet dann und wann ein Stück in die Höhe, und siehet wie es geworden.

Digitized by Google

Ist es weiß und gut, so nimmt man das Geschirr vom Feuer, nimmt die Arbeit aus dem Sude, und wirft sie in reines kaltes Wasser.

Hierauf nimmt man ein Stück nach dem andern, und reibt es mit feinem Sand und Wasser, mit den Fingern, oder auch mit einem Lappen, oder einer Bürste sauber ab, und wirft es wieder in anderes reines Wasser. Sind alle Stücke so weit fertig, so nimmt man sie auch wieder heraus, trocknet sie mit einem Tuche ab, oder hält sie über ein Kohlenfeuer, oder legt sie auf einem messingenen Blech über das Kohlenfeuer, bis sie recht trocken sind. Sollte ein oder das andere Stück noch nicht recht weiß und rein seyn, so muß man es in einem neuen Sude noch einmal sieden; man braucht sie aber vorher nicht wieder zu glühen.

Die Juwelire bedienen sich folgender Methode silberne Sachen, die schon mit Weinstein gesotten worden sind, oder die nicht sonderlich schwarz sind, recht weiß zu machen. Man nimmt ungefähr einer Wallnuß groß Alaun, stößt ihn klein, thut ihn in ein viertel Nößel Wasser, kochet das Silber eine halbe Viertelstunde darin, nimmt es heraus, reibet es ab, und trocknet es wie bei vorhergehendem Sude.

§. 6.

Silber zu löthen.

Zum Löthen des Silbers hat man zweierlei Lothe, nämlich Schlagloth oder Hartloth, und Weichloth oder Schnellloth.

Die gewöhnlichste Art Silberschlagloth zu machen, ist diese: Man nimmt gleiche Theile feines Silber, und recht gutes geschmeidiges Messing, schmelzet beydes in einem neuen Schmelztiegel gehörig zusammen,

Digitized by Google

und rühret es im Fluß mit einem reinen eisernen Drath gut durcheinander. Während des Flußes wirft man ein wenig Borax hinzu. Wenn nun alles klar fließet, gießt man es in einen Einguß, und wenn es erkaltet ist, nimmt man es heraus, schmiedet es zu einem ganz dünnen Blech, und siedet es ab. Alsdann schneidet man nach Belieben Balgen daraus. Bei dem Dünnschmieden ist zu merken, daß man es so oft wieder glühen muß, als man es hart gehammert hat. Man erkennet dieses, wenn der Rand anfängt Risse zu bekommen.

Zum Silberschnellloth nehme man einen Theil feines Silber, eben so viel gutes Messing, lasse beide zusammenfließen, sodann setze man, kaum den sechzehnten Theil der ganzen Masse, Zinn hinzu, lasse es noch ein wenig fließen, rühre es um, werfe ein klein wenig Borax darauf, und gieße es bald darauf in den Einguß. Die Löthung selbst geschiehet eben so wie beim Gold. Zuletzt wird die Arbeit abgesotten.

§. 7.

Aechte Feuervergoldung auf Silber.

Man reibt das Silbergefäß, welches man vergolden will, zuerst mit einer Kratzbürste und mit Bier ab, dann bestreicht man die Stelle, welche man vergolden will, mit Quickwasser (welches eine mit vielem Wasser verdünnte Auflösung des Queckfilbers in Scheidewasser ist). Sollen nur einige Theile eines Geschirrs vergoldet werden, z. B. der Rand eines Bechers, so überzieht man die angränzenden Theile, welche keine Vergoldung erhalten sollen, mit einem dicken Lehm oder einem dicken Lehmwasser, in welches zerriebene Kreide gerührt worden. Hierauf schmieret man vermittelst des Be-

Digitized by Google

trageſtifts, (welches eine meſſingene an dem einen Ende etwas aufgeworfene ſchmale Spatel iſt) das weiche Goldamalgama auf das Silber, reibt es mit einem Pinſel auseinander, und legt das Gefäß auf einen Roſt über glühende Kohlen. Es muß aber zum öftern umgekehrt werden, weil es ſonſt Flecken bekommt. Alsdann nimmt man es vom Feuer, legt es auf ein Tuch in der Hand, und reibt das Amalgama mit einer Bürſte aus einander, damit es ſich an allen Orten gleichmäßig vertheile. Dieſes ſetzt man ſo lange fort, bis das Queckſilber abgeraucht iſt, und die Vergoldung durchgängig eine Goldfarbe hat.

So wie das Queckſilber verdünſtet, wird man die Stellen gewahr, wohin kein Gold gekommen iſt, und auf welche alſo noch Amalgama getragen werden muß. Man kann dieſes Uebertragen des Amalgama auf das Silber mehreremal wiederholen, je nachdem man ein Gefäß mehr oder weniger ſtark vergoldet haben will.

Das vergoldete Silber wird endlich in Kofent abgekühlet, mit der in Bier oder Eſſig getauchten Kratzbürſte gerieben, mit Zinnaſche und präparirtem Blutſtein geſcheuert, und mit dem Polirſtahle polirt. Da, wo die Vergoldung einen bleichen Schein hat, hilft man mit dem Glühwachs nach.

Kleine Stücke, als Gehenke, Kettchen u. dergl. wirft man in ein mit Salmiak vermiſchtes ſiedendes Waſſer, rühret darin mit einem Holze, wirft nach und nach ſo viel von dem Amalgama hinein, als man auftragen will, rühret es allemal wieder um, legt das Stück auf ein heißes Blech oder auf Kohlen, läßt das Queckſilber verrauchen, und reibt alles wohl, daß es gleich werde.

Eine nöthige Sache bei der Vergoldung iſt unſtreitig ein gutes Glühwachs, denn bei der Feuervergoldung

Digitized by Google

des Silbers behält das Gold oft einen bleichen Schein. Dieſem hilft man dadurch ab, daß man das Silber, indem es aus dem Feuer kömmt, mit Glühwachs beſtreicht.

Das Glühwachs wird geſchmolzen, und auf die vergoldete Arbeit mit einem Pinſel aufgetragen, nachdem man ſie zuvor mit der Kratzbürſte abgerieben hat. Man läßt das Geſchirr ſo lange auf glühenden Kohlen liegen, bis das Wachs abgelaufen iſt. Alsdann ſtreicht man anderes auf, und wiederholt dieſes ſo lange, bis das Gold die gehörige Farbe erlangt hat. Endlich wird das vergoldete Stück in Urin abgekühlet, und mit der Kratzbürſte und dem Polirſtahl polirt.

Eben dieſes Glühwachſes bedient man ſich auch, wenn einige Stellen auf den maſſiven goldenen Waaren eine abgeänderte Goldfarbe erhalten ſollen.

Die gemeine Compoſition des Glühwachſes iſt dieſe:

Ein Viertelpfund gelbes Wachs, zwey Loth calcinirter cypriſcher Vitriol, ein Quentchen Grünſpan, zwei Loth Röthel und ein halb Quentchen Borax.

Das Wachs wird geſchmolzen, und dann die vorher feingepülverten Sachen darein gerühret, und endlich die Maſſe in Stangen geformt.

Auch wird es auf dieſe Art bereitet: man nimmt acht Loth gelbes reines Wachs, ein Loth Grünſpan, ein Loth blauen Vitriol und zwei Loth Alaun. Wenn das Wachs geſchmolzen, werden die übrigen drei Species feingepulvert darunter gemiſcht, ſo iſt es fertig.

Soll das vergoldete Stück eine noch ſchönere und höhere Farbe bekommen, als es durch das Amalgama erhalten hat, ſo pflegt man es zu hellen. Dieſe Helle wird folgendergeſtalt gemacht:

Digitized by Google

Man stößt und mischt ein Loth gemeinen Schwefel, eben so viel Weinstein und zwei Loth Kochsalz unter einander, und schüttet es in siedendes Wasser, welches man bei dem Gebrauch wieder aufwallen läßt.

Sollen einige Stellen der Vergoldung die erste Farbe behalten oder weiß bleiben, so überstreicht man solche mit einem dünnen Teige von Weizenmehl, setzt das zu hellende Gefäß in die am Feuer stehende Helle, wendet es mit einem Holze nach allen Seiten um, nimmt es heraus, spühlet es in kaltem Wasser ab, thut es wieder in die Helle, und wiederholt alles so lange, bis es an Farbe hoch genug ist.

Je weniger Gold angewendet worden, desto länger läßt man die Sache in der Helle sieden; läßt man sie aber gar zu lange darin, so bekommt sie schwarze Flecken.

Kleine Sachen hängt man an Fäden in die Helle.

Zuletzt wäscht man den Teig in kaltem Wasser ab, polirt die nicht gehellten Orte mit dem feinsten Ziegelmehle, wäscht es in kaltem Wasser ab, und trocknet es.

Statt der vorigen Helle kann man sich noch mit größerm Vortheile der folgenden bedienen:

Man macht aus drei Loth Schwefel, einem Loth Alaun, einem Loth Arsenik, einem halben Loth Curcume und einem halben Quentchen Spießglas ein zartes Pulver, läßt dieses in kochendem abgeschäumten Urin ein wenig sieden, und thut das vergoldete Geräthe hinein, bis die Farbe desselben hoch genug ist.

Wenn man diese Arbeit recht anbringt, so wird man mit einem Ducaten so weit reichen, als mancher mit dreien.

Digitized by Google

§. 8.

Feuerversilberung.

Man nimmt eine Silbersolution, die mit Scheidewasser gemacht worden ist, und tröpfelt in dieselbe warmes Salzwasser, so lange als ein Niederschlag davon entstehet. Alsdann läßt man das Pulver sich zu Boden setzen, gießt die Flüssigkeit ab, und süßet das Pulver mit reinem Wasser aus, und trocknet es. Von diesem Silberkalk nimmt man ein Quentchen, Kochsalz ein halb Loth, und weißen Weinstein ein Loth, reibt alles fein zusammen, und hebt die Mischung zu folgendem Gebrauche auf.

Wenn man nun versilbern will, so siedet und reiniget man seine Arbeit aufs beste, und kratzet sie mit der Kratzbürste sehr behutsam ab: alsdann bestreicht man das zu versilbernde Stück mit erstgedachter Mischung, glühet solches auf einem Kohlenfeuer, und löscht es in Weinsteinwasser ab. Hierauf kratzet man es wieder und bestreicht es von neuem, und verfährt wie vorher.

Dieses Bestreichen, Glühen und Ablöschen, kann auch noch zum drittenmal wiederholet werden. Nachmals kann man es in einem gelinden Weinsteinsud, dazu wenig Salz genommen worden, absieden, und endlich mit Alaun vollends aussieden, wie bei dem Absieden des Silbers gesagt worden ist.

§. 9.

Messing mit Zinn weiß zu sieden.

Dieses ist eigentlich eine Verzinnung durch den Sud. Man nimmt eine beliebige Quantität fein reines geraspeltes englisches Zinn, oder auch feine Drehspä-

Digitized by Google

ne von englischem Zinn, vermischt sie mit eben so viel fein gestoßenem Weinstein, thut es zusammen in einen reinen Topf, gießt so viel Wasser darauf, daß die zu verzinnende Stücke ein paar Finger hoch davon bedeckt werden, und läßt alles zusammen eine gute Weile kochen. Man nimmt dann und wann ein Stück heraus, und besieht es. Wenn man findet, daß es über und über weiß ist, so nimmt man den Topf vom Feuer, und die verzinnten Stücke aus dem Topfe, wäscht sie in kaltem Wasser rein ab, und trocknet sie.

Je länger man die Sachen darin läßt, desto weißer und dauerhafter wird die Verzinnung: noch weit schöner aber fällt sie aus, wenn man statt des Weinsteins Salmiak nimmt.

§. 10.

Eine vortheilhafte Löthung des Messings.

Für das Messing hat man dreierlei Lothe, nämlich Schlagloth, Schnellloth und Weichloth. Zum Schlagloth nimmt man eben dasselbe aus Messing und Zink bereitete, dessen man sich beim Kupferlöthen bedienet.

Das Messing-Schnellloth wird also gemacht: Man nimmt sechs Theile Messing, einen Theil Zink, und einen Theil Bergzinn. Man schmelzt zuerst das Messing; wenn dieses in Fluß ist, thut man das Zinn dazu, und gleich darauf den (zuvor erwärmten) Zink, rühret es wohl unter einander, gießt es aus, und körnet es.

Das Weichloth wird aus drei Theilen Bergzinn und einem Theil Bley zusammengeschmolzen.

Bei dem Löthen mit Schlag- und Schnellloth verfährt man in allen Stücken eben so, wie beim Löthen des Goldes, Silbers und Kupfers. Das Löthen mit Weichloth

Digitized by Google

geschiehet so wie beim Kupfer vermittelst des Kolbens. Weil aber das Messing dieses Loth nicht so gut wie das Kupfer annimmt, so wird die zu löthende Stelle wie zuvor mit Salmiakwasser bestrichen, oder klein-gestoßener Salmiak mit Colophonium vermischt darauf gestreuet.

§. 11.

Eine leichte Art, Kleinigkeiten von Silber, Kupfer und Messing geschwind zu vergolden.

Man tauchet ein Stück reine Leinwand in eine Goldauflösung, und wenn die Leinwand sich recht vollgezogen hat, und wieder trocken worden ist, verbrennt man sie in einem Schmelztiegel. Es bleibt eine dunkelrothe Asche übrig. Mit dieser kann man feine und dünne gearbeitete Sachen, die sich auf keine andere Art vergolden lassen, vergolden. Man drückt einen Korkstopfel in dieses Pulver, und reibt die Sachen scharf damit. Das Gold hängt sich sehr leicht an, nur müssen die Sachen sehr rein seyn. Die Vergoldung ist schön und gut, versteht sich von selbst nicht so gut als wie die Feuer-Vergoldung.

§. 12.

Den ächten Goldstrich auf dem Probierstein von dem falschen zu unterscheiden.

Ein fein gearbeiteter Tomback giebt auf dem Probierstein einen Strich, der sich von dem Goldstrich durch das bloße Ansehen nicht unterscheiden läßt. Um sich hierin nicht betrügen zu lassen, hat man folgendes Mittel: Man nehme vier Loth Grünspan, vier Loth Salmiak, ein Quentchen aes ustum, *) ein Quentchen

*) Gebranntes Kupfer.

Digitized by Google

Salpeter, reibe alles fein, und gieße destillirten Weinessig darüber, welcher sich davon grün färben wird. Mit dieser Tinctur bestreicht man den vermeintlichen Goldstrich. Sie nimmt alles weg, was nicht Gold ist, aber das ächte Gold bleibt stehen.

Auch tritt bei dem Silber der nämliche Fall ein. Um auch da sich zu überzeugen, verfährt man auf folgende Weise. Weißes Kupfer hält öfters den Strich von zehn- und zwölflöthigem Silber. Durch folgende Tinctur aber kann man das ächte Silber leicht erkennen.

Grünspan, Vitriol, Salpeter, von jedem ein halb Loth, Salmiak ein Quentchen, alles fein gerieben, unter einander gemischt, ein wenig Wasser darauf gegossen, in einem reinen Topfe aufsieden lassen, und dann filtrirt. Mit diesem Wasser bestreicht man einen Silberstrich.

Aechtes Silber bleibt stehen, aber das unächte gehet ab.

§. 13.

Eine weiße Composition aus Kupfer zu machen, das dem Silber ähnlich, und zum Beschlagen der Pfeifenköpfe anzuwenden ist.

Ein weißes Kupfer, wozu zwar etwas weniges Silber kommt, welches aber die Probe und den Strich als zehnlöthiges Silber hält, wird also gemacht.

Man läßt in einem Tiegel kleingeschnittenes Kupfer fließen, darauf wirft man nachgesetztes Pulver, welches also bereitet wird: Man thut eine Mischung von zwei Loth weißem Arsenik, vier Loth Kochsalz, vier Loth Salpeter, und zwei Loth Pottasche in einen Tiegel, setzt solchen unter einen Rauchfang ins Feuer, und erhitzt so lange, bis fast kein Rauch mehr davon aufsteigt.

Digitized by Google

Man nimmt ihn alsdann vom Feuer, und macht die Materie zu einem Pulver. Von diesem Pulver trägt man zwei Loth in acht Loth geschmolzenes Kupfer ein, rühret es unter einander, dann wirft man vier Loth recht fein geschlagenes Messing dazu, rühret wieder um, und thut endlich noch vier Loth fein Silber hinzu. Wenn dieses alles wohl mit einander geflossen, rühret man es nochmals mit einem glühenden Eisen um, und gießt es in einen Einguß. Diese Composition kann sowohl zu gegossener als geschlagener Arbeit gebraucht werden.

Auf eine andere Art erhält man auch eine weiße Composition; man läßt erstlich vier Loth feines Silber im Tiegel fließen, hierauf setzt man acht Loth reines Messing dazu, welches vorher ein paarmal geglühet, und in Weinessig abgelöscht worden seyn muß. Wenn dieses ebenfalls fließt, schüttet man eine Mischung von Steinsalz, Borax, Salpeter, und Arsenik, von jedem ein Loth dazu, läßt alles eine Stunde lang noch fließen, und gießt es endlich in einen Einguß.

§. 14.

Wie man Kupfer und Messing im Feuer vergolden kann.

Messing nimmt das Goldamalgama leichter an, als das Kupfer.

Erst muß man das zu vergoldende Stück recht rein mit Sand abscheuern, und dann eine Weile in verdünntes Scheidewasser legen. Dann tauchet man es nur einen Augenblick in das Quickwasser, wodurch das Stück über und über weiß wird. Man spühlet es mit kaltem Wasser ab, und bestreicht es vermittelst des Betragestifts über und über mit Goldamalgama.

Digitized by Google

Hierauf erhitzt man es über einem nicht rauchenden Kohlenfeuer, um das Queckſilber fortzujagen. Man beſieht das Stück von Zeit zu Zeit genau, ob ſich das Gold gleichförmig angelegt hat, und beträgt die noch leeren Stellen mit friſchem Almalgama. Wenn das Queckſilber abgeraucht iſt, ſo iſt die Vergoldung fertig.

Will man das Stück ſtärker vergolden, ſo taucht man es nochmals in das Quickwaſſer, und trägt noch eine Lage Amalgama auf. Man kann dieſes Auftragen nach Belieben wiederholen. Sollte die Vergoldung blaß und unſcheinbar ausgefallen ſeyn, ſo hilft man mit dem Glühwachs oder der Helle nach.

§. 15.

Ein dem Gold ähnliches Metall zu machen.

Man ſchmelzt zuerſt ſieben Loth altes oft im Feuer geweſenes Kupfer, z. B. von alten Keſſeln, oder am liebſten von der Sonne durchbrenntes Dachkupfer, und ſchmelzt es mit fünf Loth Meſſing; wenn beides in Fluß gekommen, vermiſcht man damit ein halb Quentchen engliſches Zinn.

Auch habe ich gefunden, daß eilf bis zwölf Theile Kupfer und ein Theil Zink den ſchönſten und weichſten Tomback geben. Zwei Unzen Kupfer, eine Drachme Zink und eben ſo viel reines Zinn geben gleichfalls einen vortrefflichen Tomback von einer vollkommenen Goldfarbe.

§. 16.

Pinſpeck zu machen.

Der Pinſpeck oder Pinschebac gehört zu den feinſten Gattungen des Tombacks. Zu deſſen Verfertigung nimmt

nimmt man zuerst Kupferschlacke, welche also bereitet wird.

Das Kupferblech wird geglüht, und in einem Wasser abgelöscht, welches folgendergestalt gemacht wird. Acht Loth Salpeter, sieben Loth Salmiak, sechs Loth Grünspan, acht Loth Alaun und acht Loth Kochsalz stößt man zu Pulver, gießt eine Kanne Urin, eine halbe Kanne Weinessig und eben so viel reines Wasser dazu. Das Glühen und Ablöschen wird so oft wiederholt, bis man so viel Kupferschlacke beysammen hat, als man haben will.

Diese Schlacken reducirt man wieder mit einem Zusatz von drei Theilen Salpeter und einem Theil Weinstein zu Kupfer. Dieses wiedererhaltene Kupfer wird nun allein in einem Tiegel geschmolzen, und wenn es im Fluß ist, setzt man zu sechzehn Loth Kupfer sieben achtel Loth Zink, wobei man den Tiegel umschwenkt, und ein wenig in gleicher Hitze erhält, bis der Zink zu brennen anfängt, da man alsdann die Masse in eine mit Talg ausgeschmierte Form ausgießt.

Zweite Art.

Man nimmt einen Theil reine Tutie und acht bis zwölf Theile dem Gewichte nach Grünspan, reibet beides auf das feinste zusammen, und macht es endlich mit Fett oder Oel zu einem Teig, den man in einen hessischen Schmelztiegel drückt. Diesen setzt man in einen Windofen, und giebt anfangs ein gelindes Feuer, bis die Flamme aus dem Tiegel aufgehöret hat. Alsdann deckt man den Tiegel zu, läßt ihn eine Zeit lang gelinde glühen; nachher verstärkt man das Feuer, damit die Masse in Fluß komme. Diesen zu befördern, kann

man auch noch etwas Weinstein oder schwarzen Fluß darauf werfen. Endlich wenn alles recht wohl geflossen ist, gießt man es aus; und nach dem Erkalten findet man einen Pinspeck, welcher mehr ins Gelbe oder ins Rothe fällt, nachdem man mehr oder weniger Tutie genommen hat.

§. 17.

Einen guten Semilor zu machen, der dem Golde sehr gleich kommt.

Man schmelzet acht Theile Zink, zehn Theile Kupfer, und einen Theil Eisen zusammen.

Ein goldgleiches Metall erhält man, wenn man acht Theile gereinigten Grünspan, vier Theile graues Nichts, zwei Theile Salpeter, einen Theil Borax, und so viel Oel, als nöthig, zusammenschmelzt.

Man kann auch den Kupferdraht mit grauem Nichts, oder andern zinkhaltigen Substanzen und Kohlengestiebe cementiren, und ihn dadurch zu unächten goldenen Tressen brauchbar machen.

Will man aus diesem Metall Schnallen und Löffel bereiten, setzt man noch etwas Wismuth hinzu.

Man muß aber in Rücksicht des Semilors noch dieses bemerken, daß man, wenn er recht schön und vorzüglich recht geschmeidig seyn soll, einen recht reinen Zink dazu nehmen muß. Wenn man aber den Zink von der Beimischung mit andern Metallen reinigen will, so muß man, nachdem man den Zink in einem weiten Schmelztiegel in Fluß gebracht hat, wechselsweise Unschlitt und Schwefel, und zwar von dem letztern mehr, als von dem erstern, darauf werfen. Ist der Zink rein, so bemerkt man, daß der Schwefel frei über denselben abbrennt;

Digitized by Google

ist er hingegen mit andern Metallen vermengt, so vereinigt sich der Schwefel mit den beigemischten Metallen, und macht mit ihnen eine Art von Schlacke, welche man wegnehmen muß.

Man fährt auf diese Weise so lange fort, wechselsweise Unschlitt und Schwefel auf den Zink zu werfen, bis der Schwefel auf seiner Oberfläche gänzlich verbrennt, ohne eine Schlacke zu machen; da denn der Zink rein ist, und mit glücklichem Erfolge zu der Bereitung des Semilors kann gebraucht werden.

§. 18.

Wie dieses Metall zu poliren.

Man nimmt acht Loth Spießglas, sechs Loth Trippel, den fünfzehnten Theil eines Lothes Schwefel, und zwei Quentchen gebranntes Hirschhorn, mischt alles zusammen und macht es zu dem allerfeinsten Pulver.

Wenn man dieses Metall mit diesem Pulver polirt, so bekommt er eine so schöne hohe Farbe, daß man ihn von dem mit Kupfer legirten Gold kaum unterscheiden kann.

§. 19.

Eine Composition zu Uhrglöckchen,

Man nimmt gutes reines und ziemlich dünnes Plattenkupfer, schneidet es in Stücken etwa eines Speciesthalers groß, bestreichet es auf beiden Seiten mit Leinöl, und wälzet es sodann in pulverisirtem weißen Arsenik herum. Wenn man mit allen Kupferblechen auf gleiche Weise verfahren ist, so legt man sie in einen hessischen Schmelztiegel flach auf einander, bis der Tiegel voll ist. Auf ihn stürzet man einen andern Tiegel, welcher im Boden eine Oeffnung einer Erbse groß haben muß, ver-

Digitized by Google

klebt die Fugen mit einem guten Leime, und läßt diesen langsam trocknen.

Wenn dieses geschehen, setzt man den Tiegel drei Tage lang in ein gelindes Feuer, um das Kupfer zu cementiren: den vierten Tag verstärkt man das Feuer, bis zum Braunglühen des Tiegels. Dann läßt man ihn erkalten, bricht den Tiegel auf, und nimmt das Kupfer heraus; es wird schwarz, aufgeschwollen, und sehr brüchig seyn. Man stoße es in einem steinernen Mörser, siebet es durch, wäscht es in Wasser rein, so lange, bis das Wasser klar davon abläuft, trocknet es, und schmelzt es mit Pottasche und Glasgalle, so erhält man eine schöne weiße Masse.

Diese Masse giebt die schönsten Uhrglocken, ganz nach Englischer Art. Diese Composition aber wird ferner also bereitet: Man nimmt von diesem präparirten Kupfer drey Pfund, läßt es in einem Tiegel fließen, setzet etwas Borax zu, und wenn es recht hell und dünne fließet, gießet man ein Pfund unter Talg geschmolzenes reines englisches Zinn darein, rühret die Mischung geschwind um, und gießt sie alsobald in die Formen.

Die Uhrglocken, welche aus dieser Composition gegossen werden, klingen unvergleichlich, und schnarren nicht wie die, welche schlechtweg aus drei Theilen Kupfer und einem Theil Zinn zusammengegossen werden.

§. 20.

Wie die Formen zum Gießen gefertiget werden.

Um diese Composition, oder auch ein jedes andere Metall zu gießen, bedient man sich eines feinen Sandes, welchem nicht mehr Leimen oder Thon beigemischt als gerade nothwendig ist, ihn so zähe zu machen, daß

Digitized by Google

er nach gehöriger Anfeuchtung gut zusammenhängt. Wenn zu viel Thon beigemischt ist, wird das Metall in verschiedenen Richtungen weggeblasen werden, oft zum Nachtheil des Arbeiters. Wenn im Gegentheil der Sand nicht genug Thon besitzt, so wird es nicht in den Flaschen *) bleiben, oder den rechten Eindruck des Models annehmen.

Der Sand muß so wenig als möglich fein seyn. Die Flaschen müssen wenigstens drei Zoll weiter seyn, als das, was man zu gießen gedenkt.

Denn ist der Sand nicht dick genug um das Metall herum, so wird er augenblicklich trocknen, wenn das Metall hineingegossen wird; er ziehet sich alsdann zusammen, und das flüßige Metall läuft aus den Flaschen.

Eine hinlängliche Dicke des Sandes wird jedoch dieses verhüten. Das Model muß von Zinn oder Bley gemacht werden, denn ein hölzernes Model ist nicht tauglich, es gehet nicht so gut aus dem Sande als ein metallenes, überdieß wirft sich das Holz durch die Feuchtigkeit des Sandes, und verursacht eine unrichtige Figur.

Auch brauche man Vorsicht, daß die Form ganz gut ausgetrocknet sey, ehe man das Metall hineingießt; denn ist nur die geringste Feuchtigkeit noch darinnen enthalten, so ist die ganze Arbeit verloren.

Auch muß man vorher die Form mit Kohlenstaub durch eine Leinwand überpudern, ehe das Metall hineingegossen wird.

Wenn die Glocken fehlerfrei aus der Form genommen worden sind, werden sie auf der Drehbank abgedreht. Dieses geschieht auf folgende Art:

---

*) Die Flaschen sind die Umgebung der Formen, welche man aus Eisen, und auch nur vom Holze macht.

Digitized by Google

Man giebt einem Stücke Holz die Form, welche die Glocke inwendig hat, kittet mit Pech und ein wenig feinem Ziegelmehl die Glocke auf das Holz auf, wo man hernach sie auf der Drehbank abdrehen kann; wornach man die Glocke nur ein wenig erwärmen darf, um sie vom Holze abzunehmen.

§. 21.

Einen Goldfirniß für Gürtler und Nadler, die gefertigte Messing-Arbeit zu vergolden.

Erste Vorschrift.

Zwei Unzen Gummilack in Tafeln, zwei Scrupel Drachenblut, und eine halbe Drachme Safran, werden miteinander fein gestoßen, vierzig Unzen starker Weingeist darüber gegossen, acht Tage lang in einer wohlverstopften Flasche in eine mäßige Wärme gestellt, und zuweilen umgeschüttelt. Der Weingeist wird alsdann filtrirt, und das Messing damit überstrichen, (das Messing muß aber vorher gut polirt seyn, und darf keine Fett- oder Schmutz-Flecken haben), wovon es eine schöne Goldfarbe bekommt. Gut ist es, wenn das Messing vorher etwas erwärmt wird, ehe der Lackfirniß aufgetragen werden soll.

§. 22.

Zweite Vorschrift.

Dieser Goldlack, der den ächten Vergoldungen sehr nahe kommt, und nicht ausbleichet, wird auf folgende Art verfertiget: Man nimmt Gummilack in Tropfen, gießt höchstrectificirten Weingeist darauf, und setzt das Glas in warmes Wasser. Wenn der Weingeist soviel aufgelößt hat, als er kann, filtriret man die Auf-

Digitized by Google

ldsung durch Fließpapier. Hiebei hängt sich von außen an dem Papiere viel von dem schon durchgeflossenen Lack wieder an, den man von Zeit zu Zeit mit einem in Weingeist getauchten Pinsel abwaschen muß, damit das Papier nicht verstopft werde. Der auf diese Art filtrirte Firniß kann hernach noch mit dem offenen Glase in warmes Wasser gesetzt werden, damit noch etwas von dem Weingeiste verraucht, und der Lack die gehörige Consistenz bekomme.

§. 23.

Dritte Vorschrift.

Man nimmt Gummilack in Stäben, Gummigutt, Drachenblut und Orlean, von jedem vier Unzen, Safran eine Unze. Jedes wird besonders zu Pulver gestoßen, und eben so auch jedes besonders mit einem Quart höchstrectificirten Weingeist übergossen; die Gläser werden verstopft, vierzehn Tage lang an die Sonne oder an einen warmen Ort gestellt, und öfters umgeschüttelt. Nach diesem gießt man die Flüssigkeiten in beliebigem Verhältnisse unter einander, je nachdem man diese oder jene Goldfarbe haben will.

§. 24.

Silbergeschirr zu putzen.

Das Silbergeschirr wird am besten auf folgende Art gereiniget. Mann brennet Frauenеis bis es glühet, und zerstößt es, wenn es wieder kalt geworden, zu einem sehr feinen Pulver; unter dieses Pulver mischt man eine gleiche Menge pulverisirten Weinstein, und reibt mit dieser Mischung anfänglich mit einer Bürste, und sodann mit einem Leder das Geschirr

Digitized by Google

trocken ab. Hiedurch wird es nicht nur vom Schmuze gereinigt, sondern bekommt auch einen schönen Glanz.

Hat aber das Geschirr Flecken, so reibt und putzet man das Geschirr zum erstenmal näß mit der Mischung, und zuletzt, wie vorhin, trocken.

§. 25.

Eisen- und Stahlwaaren zu poliren.

Die Politur, welche man Eisen- und Stahlarbeiten giebt, ist zweierlei: die rohe und feine.

Die rohe Politur kann blos ungehärteten Arbeiten gegeben werden. Sie beruhet auf der Geschicklichkeit des Künstlers, der mit dem Polirstahl alle Feilenstriche genau niederdrückt, so daß eine ebene Fläche entstehet. Der Polirstahl muß so stark als möglich gehärtet, und sehr glatt seyn. Einige Künstler haben die Gewohnheit, die zu polirende Arbeit mit Seifenwasser oder Speichel anzufeuchten, welches aber des Rostes wegen sehr zu widerrathen ist. Besser ist es, den Polirstahl auf einem auf Holz gezogenen und mit Eisenfafran bestreuten Leder oft zu streichen, und dann mit einem Lappen, der mit Kreide oder Zinnasche bestreut ist, abzuwischen. Vorzüglich wird die Arbeit vor dem Roste bewahrt, wenn man sie während des Polirens anlaufen läßt, welches Bruniren genannt wird. Man erwärmet nämlich die Arbeit über einem warmen Eisen oder einem Kohlenbecken so lange, bis sie anläuft, und giebt ihr, indem man die Wärme unterhält, die möglichste Politur. Die Farbe wird dadurch bläulich oder bräunlich, und dauert bei weitem länger, als die blos angelaufenen Sachen.

Digitized by Google

Man kann sich leicht vorstellen, daß diese Art von Politur nie einen hohen Grad der Vollkommenheit erhalten kann. Sie bleibt immer etwas wolkig und eckig.

Die feine Politur geschieht durch Zwischenmittel. Diese Zwischenmittel sind 1) der Schmirgel. Der beste und fast einzig brauchbare kommt aus der Levante. Zeichen seiner Güte sind eine bläuliche oder schwarzgraue Farbe, sehr große Schwere und häufige Funken am Stahle. Schlecht ist er, wenn er mit vielen weißen und rostfarbigglänzenden Blättchen vermischt ist. Englischer Schmirgel ist nichts weiter, als levantischer Schmirgel, der nach verschiedenen Graden geschlemmet ist. So hat man Korn, Emery, fein Korn, feinen Schlemmschmirgel und feinsten Schlemmschmirgel. Alle diese Sorten kann man sich selbst machen. Man schlägt den Schmirgel auf einer Gußeisenplatte recht fein, siebt ihn durch Flor, und thut ihn in ein irdenes glasirtes Gefäß, übergießt ihn mit Wasser, und rührt ihn wohl um. Nach einigen Augenblicken gießt man das getrübte Wasser in ein anderes Gefäß, so bleibt in dem ersten der gröbste Schmirgel als Bodensatz.

Nach zwei Stunden gießt man das Wasser in ein drittes Gefäß, und hat in dem zweiten eine feinere Sorte, und so kann man sich mehrere Sorten machen.

2) Levantischer Wetzstein. Dieser wird mehr in ganzen Stücken als Wetzstein gebraucht, und ist zum Schärfen der Grabstichel, Scheermesser und anderer Sachen vortrefflich, und dienet auch, wenn er in kleine Leisten geschnitten worden, zum Poliren feiner krauser Sachen, welche man nach ihm mit dem feinsten Schmirgelpulver ferner polirt.

Aber auch als Pulver wird er zuweilen auf große Flächen gebraucht. Man reibt ihn auf einer Stahl-

Digitized by Google

platte fein, schlemmt ihn wie den Schmirgel, und reibt ihn auf einer Glastafel mit Baumöl an.

3) Zinnasche. Diese muß man vorher nochmals in einem irdenen glasirten Topfe glühen, und dann mit Wasser auskochen und schlemmen. Denn die gewöhnliche Zinnasche giebt auf dem Stahle Striche.

4) Eisensafran, so wie man ihn in den Apotheken unter dem Namen Crocus Martis adstringens haben kann. Vorzüglich gut aber ist der aus Stahl bereitete Safran. Man läßt Stahlfeile oder Stahlbrocken ungefähr mit dem doppelten Gewicht Schwefel im Tiegel weiß glühen. Wenn alles fließt, gießt man es auf eine Eisenplatte, stößt es hierauf zu einem gröblichen Pulver, und röstet es auf einem Scherben unter der Muffel. Hat es zwei Stunden lang roth geglühet, so kann man das Feuer noch etwas verstärken, bis man keinen Schwefelgeruch mehr verspürt. Man läßt es darauf im Ofen kalt werden, zerreibt es alsdann, und schlemmt es mit recht vielem Wasser, damit es ja alle Schwefelsäure verlieret. Mit dem dritten Theile Zinnasche giebt dieser Safran nach vorhergegangener Einschmirglung eine vortreffliche Glanzpolitur, die noch schöner wird, wenn man ihn mit starkem Branntwein vermischt.

5) Colcothar ist nicht zu Eisenpolituren zu rathen, weil er nicht ganz von Vitriolsäure befreit ist.

6) Blutstein giebt, mit Branntwein angemacht, eines der besten Politurpulver; nur muß er äußerst fein gerieben und geschlemmt seyn. Will man ihn schlemmen, so muß man ihn vorher mit Branntwein befeuchten, weil er sich sonst zu schwer unter das Wasser mischen läßt, und zu schnell wieder nieder sinkt.

Diese Materien sind zu jeder Arbeit hinlänglich, und schlägt man andere zusammengesetzte und kostbare

vor, so wird wenigstens die Kunst nichts dabei gewinnen. Manche glauben das Geheimniß der Engländer, ihrem Stahle die treffliche Politur zu geben, bestehe vorzüglich in ihrem Politurpulver, wozu man ätzenden Sublimat gebraucht.

Allein sowohl die Gefährlichkeit dieses Mittels, als die schwarzen Flecken, welche es auf dem Eisen hervorbringt, widersprechen dieser Meinung.

Eine geschickte Hand und der treffliche Gußstahl setzt die englischen Arbeiter allein in den Stand, ihre schönen polirten Arbeiten zu liefern.

Wenn der Stahl durch gewöhnliche feine Abschmirglung und Bearbeitung mit Blutstein ꝛc. so sorgfältig als möglich zubereitet ist, wird ihm durch folgende Mischung die höchste Politur und die angenehme schwärzliche Farbe mitgetheilet: Man nimmt sechs Loth Zinnober und ein Loth Arsenik, reibt es auf das feinste zusammen, und polirt vermittelst dazu gehöriger Lederfeile mit diesem Pulver. Man muß wegen des Arseniks bey dieser Arbeit Nase und Mund zubinden.

Section. II.

§. 26.

Die schönsten, vortheilhaftesten und noch geheime Arbeiten für die Glasmacher.

Die Pottasche zu reinigen, ist die erste Arbeit, die dabei vor allen Dingen nöthig ist.

Zu einem Pfund Pottasche, die man vollkommen rein haben will, wird ein Pfund kaltes reines Wasser gegossen, und fleißig umgerührt; nach einer Stunde läßt man es wieder durch Fließpapier ablaufen. Dieses abge-

Digitized by Google

laufene Wasser kocht man alsdann in einer (nicht irdenen) eisernen Pfanne bis zur gänzlichen Trockenheit ein, da man dann eine vollkommen reine und weiße Pottasche erhält.

Die gewöhnliche calcinirte Pottasche bestehet größtentheils aus sehr harten Klümpchen, die sich im Wasser (sogar in kochendem) nur sehr langsam auflösen. Uebergießet man nun die Pottasche mit gleich schwerem kalten Wasser, so kann dieses wenig Auflösungskraft gegen diese Klümpchen äußern.

Das in diesen Klümpchen enthaltene Laugensalz gehet also nicht nur verloren, sondern das Wasser löset auch dagegen die in den mehligen Theilen der Pottasche enthaltenen fremden Salze zum Theil mit auf. Da auch die calcinirte Pottasche ziemlich kaustisch ist, so läßt sie sich nicht gut pulverisiren, weil sie die Feuchtigkeit aus der Luft anziehet, und sowohl den Mörser als das Sieb schmierig macht.

Vortheilhafter ist es, wenn man Pottasche in zwei- bis dreymal (der Ueberfluß des Wassers schadet nicht) so viel Wasser, dem Gewichte nach, kocht, so daß sie sich gänzlich auflöset. Man setzt das Kochen so lange fort, bis auf der Oberfläche des Wassers ein Häutchen entstehet. So bald man den Anfang dazu bemerket, nimmt man es vom Feuer, und läßt es vierundzwanzig Stunden an einem kalten Orte stehen. Nach diesem Zeitraume findet man alle fremdartigen Salze auf dem Boden und an den Seiten des Gefäßes in kleinen Crystallen angeschossen. Man gießt die Flüssigkeit durch ein aufgespanntes Stück Flanell, auf welches man einen Bogen Fließpapier gelegt hat und kocht sie alsdann in einer Pfanne bis zur gänzlichen Trockenheit ein. Diese Pottasche

Digitized by Google

ist vollkommen rein, sieht ganz weiß aus, und ist eben so gut, als Weinsteinsalz.

Bei dieser Art der Reinigung hat man an zwey Pfund Pottasche einen Abgang von ungefähr sechzehn Loth.

§. 27.

Wie die Pottasche zu den Glasflüssen bereitet wird.

Man mischet in einem Mörser einen Theil reine Pottasche und zwei Theile gereinigten Salpeter auf das genaueste unter einander, bringt diese Mischung in einen Schmelztiegel, und setzt ihn ins Feuer. Wenn die Materie durchaus roth glühet, gießt man sie auf einen Stein oder ein Blech aus, und kocht sie hierauf in einer hinlänglichen Menge Wasser, bis sie sich gänzlich aufgelöset hat.

Die Flüssigkeit wird alsdann durch Fließpapier filtrirt, und vollends bis zur völligen Trockenheit eingekocht. Das hiedurch erlangte Salz wird so weiß seyn, wie der Schnee, indem der Salpeter alle phlogistische Materie abgebrannt haben wird, welche in der Pottasche nach ihrer ersten Calcination noch rückständig geblieben war.

§. 28.

Wie der Sand zu den Glasflüssen gereiniget werden muß.

Man thut eine beliebige Menge weißen Sand in ein großes Zuckerglas, gießt Wasser darauf, rühret den Sand um, und gießt sogleich das trübe Wasser ab, und frisches auf. Dieses Ab- und Zugießen wiederholt man so oft, bis das Wasser endlich ganz hell bleibt. Man trocknet alsdann den Sand, füllet, wenn er trocken ist,

Digitized by Google

einen Schmelztiegel damit an, und setzt ihn in einen Ofen. Wenn der Sand durchaus glühet, nimmt man den Tiegel heraus, und schüttet den glühenden Sand in eine Schüssel mit kaltem Wasser, wodurch ein lautes Zischen entstehen wird. Man gießt das Wasser ab, trocknet den Sand, glühet und löschet ihn wieder wie zuvor, welches man allenfalls auch noch zum drittenmal wiederholen kann. Der Sand wird hiedurch so mürbe, daß er sich leicht zerreiben läßt.

Man thut ihn in eine gläserne Reibschale, und reibt ihn mit Wasser ab; das trübe Wasser gießt man, wenn man eine Weile gerieben hat, in ein Zuckerglas, und reibt den Sand wieder mit frischem Wasser, welches man hierauf ebenfalls zu dem vorigen schüttet. Man fährt auf diese beschriebene Art immer fort, bis endlich das Sandpulver nach und nach sich gänzlich in dem abgegossenen Wasser befindet.

Man läßt alsdann das Wasser so lange bedeckt stehen, bis sich das Sandpulver zu Boden gesetzt hat, worauf man das helle Wasser abgießt, und das Pulver trocken werden läßt.

§. 29.

Die Compositionen zu den Glasflüssen.

Das Verhältniß der Ingredienzen zu dem besten und härtesten Glasfluß, welcher geschickt ist, die Farben der Edelsteine anzunehmen, ist folgendes:

Zwölf Pfund Sandpulver, sieben Pfund gereinigte Pottasche, ein Pfund gereinigter Salpeter, ein halb Pfund Borax, alles auf das genaueste mit einander vermischt.

Eine eben so gute, nur etwas weichere Composition, als die vorhergehende, ist:

Digitized by Google

Zwölf Pfund Sandpulver, sieben Pfund gereinigte Pottasche, ein Pfund Salpeter, ein halb Pfund Borax, vier Unzen weißer Arsenik.

Beide Compositionen geben ein hartes, helles und weißes Glas, welches durch einen Zusatz von irgend einem metallischen Kalke alle Farben annimmt, welche es den verschiedenen gefärbten Edelsteinen gleich machen.

Das Verfahren, welches man hiebey zu beobachten hat, ist folgendes:

Man vermischt mit einer von beiden Compositionen irgend einen metallischen Kalk oder Erde, je nachdem man die verschiedene Farbe eines Edelsteins nachmachen will, auf das genaueste, nachdem man zuvor alles zu einem feinen Pulver gemacht hat, und füllet damit einen hessischen Schmelztiegel ungefähr auf zwei Drittel an.

Wenn man Edelsteine nachmachen will, wo es besonders auf die Helle und Schönheit ankommt, muß der Tiegel vorher eine Zubereitung erhalten:

Man stoße nämlich gemeines weißes Glas zu Pulver, benetze den Tiegel inwendig mit Wasser, schütte das Glaspulver hinein, schwänke ihn nun, damit sich das Glas überall anhänge, und schütte den Ueberfluß wieder heraus. Der also bekleidete Tiegel wird nunmehr langsam getrocknet, worauf man ihn einem so starken Feuer aussetzet, daß das anhängende Glas in Fluß kommt. Man hält mit diesem Feuer eine Zeitlang an, läßt es endlich ausgehen, und den Tiegel (ohne ihn heraus zu nehmen) nach und nach abkühlen.

Nachdem man nun einen solchen Tiegel mit der Composition angefüllet, setzt man ihn auf eine Un-

Digitized by Google

terlage in einem Schmelzofen, deckt ihn, damit keine Unreinigkeit hineinfalle, mit einer Stürze, die über den Rand des Tiegels hervorraget, zu, und giebt die erste Stunde, oder auch länger, ein mäßiges Feuer, bei welchem der Tiegel nur roth glühet. Nach dieser Zeit verstärkt man das Feuer nach und nach bis zum Weißglühen, und bis die Materien in Fluß kommen.

(Wo Arsenik in der Composition ist, muß gleich mit einem heftigen Feuer angefangen werden, damit dem Arsenik nicht Zeit gegeben werde, sich zu verflüchtigen.)

Wenn die Materie fließt, so lange man von Zeit zu Zeit mit einem reinen Tobackspfeifenstiele in den Tiegel, und hole etwas von der Oberfläche des Flusses heraus, um zu versuchen, ob derselbe seine vollkommene Verglasung erhalten habe.

Man hat hiebei sich besonders vorzusehen, daß weder an den Tiegel, so lange er im Feuer stehet, gestoßen, viel weniger die Masse umgerühret werde, wodurch leicht Blasen in dem Glase entstehen. Findet man inzwischen bei einer herausgeholten Probe doch welche, so muß das Glas so lange im Fluß erhalten werden, bis sie verschwinden; und sollten diese demungeachtet nach einiger Zeit noch vorhanden seyn, so muß man das Feuer verstärken, damit die Glasmasse in einen dünnen Fluß gerathe.

Wenn sich dann nun aus der Probe ergiebt, daß die Verglasung vollkommen sey, so vermindert man das Feuer, läßt es nach und nach ganz ausgehen, und den Tiegel so lange im Ofen stehen, bis alles nach

und

und nach erkaltet ist, worauf man das Glas aus dem Tiegel losziehet.

Man kann auch den Tiegel sogleich aus dem Feuer nehmen, und das fließende Glas auf eine reine Kupfer- oder Eisenplatte ausgießen, und es nach Belieben zum künftigen Gebrauche platt drücken. Man muß es aber, so lange es noch heiß ist, wieder in einen Ofen bringen, noch eine Stunde ein mäßiges Feuer geben, und solches nur nach und nach ausgehen lassen; das Glas, welches zu schnell abgekühlt worden, zerspringt.

Ein Glassatz, welcher aus zehn bis eilf Pfunden besteht, braucht zu seiner volkommenen Verglasung zwanzig bis vier und zwanzig Stunden Feuer.

In geringerer Menge ist die Zeit der Feuerung kürzer. Das Glas verbessert sich aber, je länger man es in Fluß erhält. Sollen aber die Gläser halb durchsichtig seyn, oder ist Arsenik in ihrer Mischung, so darf man gerade nur so lange Feuer geben, als zur Verglasung nöthig ist, weil bei einer längern Dauer das Glas durchsichtig wird.

§. 30.

Composition zu Glaspasten.

Die Glaspasten unterscheiden sich von den Glasflüssen dadurch, daß sie viel weicher sind, und zu ihrem Schmelzen ein weit geringeres Feuer erfordern als diese.

Die Glasflüsse müssen hart seyn, weil sie die Edelsteine nachahmen sollen. Der Gebrauch aber, welchen man von den Pasten macht, erfordert eine solche Härte nicht, und sie können daher sehr leicht in einem gewöhnlichen kleinen Schmelzofen gemacht werden.

Ein solcher Glassatz wird zusammengesetzt aus sechs Pfund Sandpulver, drey Pfund Mennige, zwey Pfund gereinigte Pottasche, ein Pfund gereinigten Salpeter.

Ein noch weicherer Satz, bei welchem man nicht einmal einen Schmelzofen nöthig hat, sondern nur den Glashafen in glühende Kohlen setzen darf, entsteht durch folgende Composition:

Sechs Pfund Sandpulver, drei Pfund Mennige, drei Pfund gereinigte Pottasche, ein Pfund Salpeter, ein halb Pfund Borax und drei Unzen weißen Arsenik.

Diese beiden Compositionen werden eben so, wie die Compositionen der Glasflüsse, durch einen Zusatz metallischer Kalke verschieden gefärbt, und zu Glase geschmolzen. Ein Satz von zehn bis eilf Pfunden erfordert nicht mehr als vierzehn bis sechzehn Stunden zu seiner Verglasung. Je geringer die Quantität ist, desto kürzer dauert die Feuerung. Man verfährt übrigens bei der Verglasung in allen Stücken eben so, wie bei der Verglasung der Glasflüsse.

Da aber bei der Composition der Glaspasten öfters der Fall ist, daß ein Theil des Sandes unverglaset auf dem Boden des Tiegels liegen bleibt, mithin die Pasten mehr salzige Theile in sich enthalten, als sie haben sollen, und daher in kurzer Zeit trüb und fleckig werden, so muß man diesem Uebel durch eine besondere Vorsicht zuvor kommen.

Diese besteht darin, daß man das Sandpulver und die Pottasche erst allein unter einander mischt, und beide in einer eisernen Pfanne unter beständi-

Digitized by Google

gem Umrühren mit einem Tobakspfeifenstiel oder eisernen Löffel so lange über einem Kohlenfeuer hält, bis sie glühen und stark zusammenzuhängen scheinen.

Alsdann erst mische man die übrigen Ingredienzien dazu, und bewerkstellige die Verglasung.

§. 31.

Rubinen nachzumachen.

Auf ein Pfund von der Composition des Glasflusses, die man allein zu Glase geschmolzen und zu einem feinen Pulver zerstoßen hat, nimmt man drei Drachmen Goldpurpur, reibt beides in einem gläsernen oder agathnen Mörser genau zusammen, und schmelzt es eben so, wie bei der Composition zu den Glasflüssen gesagt worden ist.

§. 32.

Rubinrothe Pasten zu machen.

Man verfährt eben so, wie bei dem Vorhergehenden, nur daß man von der zu Glas geschmolzenen Pastencomposition zu einem Pfunde zwei Drachmen Goldpurpur nimmt.

Oder:

Man trifft folgendes Verhältniß, welches aber keine so starke Carmoisin-, sondern eine Farbe giebt, die mehr ins Orange fällt.

Ein halb Pfund zu Glas geschmolzene Pastencomposition, anderthalb Drachmen Goldpurpur und ein halb Pfund Spießglas.

§. 33.

Granaten nachzumachen.

Zwei Pfund Glasfluß, ein Pfund Spießglas, eine Drachme Braunstein und eine Drachme Goldpurpur.

Digitized by Google

Oder:

Zwei Pfund Glasfluß, zwei Pfund Spießglas und zwei Drachmen Braunstein.

§. 34.

Pasten von Granatfarbe.

Zwei Pfund zu Glas geschmolzene Pastencomposition, ein Pfund Spießglas, eine Drachme Braunstein und eine Drachme Goldpurpur.

§. 35.

Glascomposition von einer sehr vollen blauen Farbe.

Zwei Pfund verglasten Glasfluß, sechs Drachmen Zaffer und zwei Drachmen Braunstein.

§. 36.

Saphir nachzumachen.

Zehn Pfund verglasten Glasfluß, drei Drachmen Zaffer, eine Drachme Goldpurpur, oder statt diesen zwei Drachmen und zwei Scrupel Braunstein.

Oder:

Acht Theile Glasfluß und einen Theil Schmalte.

§. 37.

Pasten von Saphirfarbe.

Statt des Glasflußes nimmt man Pastencomposition, und die übrigen Ingredienzien in eben dem Verhältnisse, als in den vorhergehenden.

§. 38.

Beryll nachzumachen.

Zehn Pfund Glasflußcomposition, drei Unzen mit Schwefel calcinirtes Kupfer und einen Scrupel Zaffer.

Digitized by Google

§. 39.

Pasten von Beryllfarbe.

Statt der Glascomposition nimmt man Pastencomposition nebst den obigen Ingredienzien in eben demselben Verhältnisse.

§. 40.

Goldgelbes Glas.

Man nehme von der Glasflußcomposition zehn Pfund, lasse aber den Salpeter weg, und setze für jedes Pfund eine Unze calcinirten Borax zu, oder, wenn dieser das Glas nicht hinlänglich fließend macht, zwei Unzen, rothen Weinstein zehn Unzen, Braunstein zwei Unzen, und Kohlenstaub von Weiden- oder einem andern weichen Holze zwei Drachmen, und verfahre damit, wie bei der Composition des Glasflusses gesagt worden ist.

§. 41.

Pasten von goldgelber Farbe.

Zehn Pfund Pastencomposition und anderthalb Unzen stark calcinirtes Eisen.

§. 42.

Topasen nachzumachen.

Man nehme zehn Pfund von der Glascomposition und eben so viel goldgelbes Glas, pulverisire beides, und schmelze es zusammen.

§. 43.

Pasten von Topasfarbe.

Eine solche Farbe liefert schon die Composition zu Glaspasten, wenn man aus derselben den Salpeter

Digitized by Google

wegläßt; denn dieser wird blos hinzugesetzt, um die natürliche gelbe Farbe des Bleiglases zu zerstören.

§. 44.

Chrysolith nachzumachen.

Zehn Pfund Pastencomposition und sechs Drachmen calcinirtes Eisen.

§. 45.

Pasten von Chrysolithfarbe.

Zehn Pfund Pastencomposition, die ohne Salpeter zubereitet worden, und fünf Drachmen calcinirtes Eisen.

§. 46.

Smaragd nachzumachen.

Neun Pfund Glascomposition, drei Unzen Kupferkalk, welcher aus dem Scheidewasser mit Pottasche niedergeschlagen worden ist, und zwei Drachmen Eisenkalk, welcher aus der Auflösung des grünen Vitriols durch Pottasche niedergeschlagen worden ist.

§. 47.

Durchsichtiges Glas von einer Purpurfarbe.

Zehn Pfund Glascomposition, sechs Drachmen Zaffer, und eine Drachme Goldpurpur.

§. 48.

Pasten von Purpurfarbe.

Statt der Glasflußcomposition nimmt man Pastencomposition, und verfährt wie vorher.

Digitized by Google

§. 49.

Amethyst nachzumachen.

Zehn Pfund Glasflußcomposition, anderthalb Unzen Braunstein und eine Drachme Zaffer.

§. 50.

Pasten von Amethystfarbe.

Pastencomposition mit den vorhergehenden Ingredienzien in eben demselben Verhältnisse.

§. 51.

Paste, welche dem Diamant gleich ist.

Man nehme sechs Pfund weißen gereinigten Sand, vier Pfund Mennige, drei Pfund gereinigte Pottasche, zwei Pfund gereinigten Salpeter, fünf Unzen Arsenik, und einen Scrupel Braunstein, und verfahre damit, wie bei der Composition des Glasflusses und der Pasten gesagt worden ist, man fährt aber wegen des großen Verhältnisses des Arseniks mit der Schmelzung eine beträchtliche Zeit fort. Wenn diese Composition gehörig verglast worden und frei von Blasen ist, so wird sie sehr weiß seyn, und einen vortrefflichen Glanz haben. Allein wenn sie bei der Untersuchung doch scheint ins Gelbe zu fallen, so muß man einen Scrupel oder noch mehr Braunstein zusetzen.

Auch kann sie härter gemacht werden, wenn man das Verhältniß des Bleyes vermindert, und dasjenige der Salze vermehret, oder sie bei sehr starkem Feuer schmelzt. Allein die Verminderung des Bleyes wird ihr weniger Glanz geben, als zu Diamanten nöthig ist.

Digitized by Google

§. 52.

Composition eines vollkommen schwarzen Glases.

Zehn Pfund Glasflußcomposition, eine Unze Zaffer, sechs Drachmen Braunstein und sechs Drachmen Eisen, welches sehr stark calcinirt worden ist.

§. 53.

Schwarze Paste.

Wird mit der Pastencomposition eben so gemacht, wie das vorhergehende Glas.

§. 54.

Weißes undurchsichtiges Glas.

Zehn Pfund Glasflußcomposition, ein Pfund Horn, Elfenbein oder Knochen, die vollkommen weiß calcinirt worden.

§. 55.

Weiße undurchsichtige Paste.

Man verfährt mit der Pastencomposition eben so wie vorher.

§. 56.

Composition eines mit Arsenik gemachten weißen undurchsichtigen Glases.

Man nehme zehn Pfund Flintglas und ein Pfund weißen Arsenik, pulverisire und mische sie vollkommen mit einander durch Abreiben, und schmelze sie sodann bei einer mäßigen Hitze, bis sie gehörig zusammengegangen, vermeide aber, daß sie mehr flüssig werden, als zu ihrer Vereinigung erforderlich ist.

Digitized by Google

Dieses Glas ist sehr weiß und weich, verträgt aber weder starke Hitze noch wiederholtes Schmelzen, indem es dadurch hell und durchsichtig wird.

§. 57.

Composition eines aus Zinn- oder Spießglaskalk gemachten weißen undurchsichtigen, harten Glases oder Paste.

Man nehme zehn Pfund Glasflußcomposition oder Pastencomposition und anderthalb Pfund Zinnasche oder Spießglaskalk, mische es durch Abreiben wohl mit einander, und schmelze es bei mäßiger Hitze.

Dieses Glas ist von der weißen Email in nichts unterschieden.

Wenn es aber ein reines Weiß haben soll, so muß sowohl der Zinnkalk als der Spießglaskalk nothwendig mit Salpeter gemacht worden seyn.

§. 58.

Composition eines halbdurchsichtigen weißen Glases oder Paste, die dem Opal ganz ähnlich ist.

Zehn Pfund Glasfluß- oder Pastencomposition, ein halb Pfund vollkommen weißcalcinirtes Horn oder Knochen.

§. 59.

Composition zu einem nachgemachten Lapislazuli.

Man nehme zehn Pfund Glasfluß- oder Pastencomposition, drei Viertelpfund weißcalcinirte Kno-

Digitized by Google

chen oder Horn, anderthalb Unzen Zaffer und eine halbe Unze Braunstein. Man schmelze die Glas-Pastencomposition mit dem Zaffer und dem Braunstein, bis dadurch ein sehr tiefes durchsichtiges Glas erzeugt worden. Wenn die Masse kalt geworden, so pulverisire man sie, und mische sie mit dem calcinirten Horn durch Abreiben gut miteinander. Diese Mischung schmelze man bei einer mäßigen Hitze so lange, bis man siehet, daß sich alles wohl mit einander verbunden.

Die geschmolzene Masse bilde man in Kuchen, indem man sie auf eine reine polirte Kupfer- oder Eisenplatte ausgießt.

Verlangt man, daß sie Goldadern habe, so vermischt man gleiche Theile Goldpulver und calcinirten Borax mit einander, feuchtet diese Mischung mit Spikölan, und malet auf die Kuchen damit Adern. Man bringt sie sodann in einen Ofen von mäßiger Hitze, wodurch sich das Gold so fest mit dem Glase verbindet, daß es scheint, die Adern wären natürlich.

Wenn diese Nachahmung des Lapislazuli heller von Farbe seyn soll, so muß die Menge des Zaffers und des Braunsteins vermindert werden; soll sie aber durchsichtiger seyn, so nimmt man weniger calcinirte Knochen.

Wo man keinen Zaffer haben kann, nimmt man dafür eine doppelte Menge Schmalte.

§. 60.

Composition zu einem harten oder Pastenglase, welches dem rothen Carneol gleich ist.

Man nehme zwei Pfund Glasfluß- oder Pastencomposition, ein Pfund Spießglas, zwei Unzen Scharlachocher, eine Drachme Braunstein.

Digitized by Google

Man schmelze das Spießglas und den Braunstein mit der Glas- oder Pastencomposition zuerst zusammen; die geschmolzene Masse pulverisire man dann vollkommen, mische es mit dem Scharlachocher, indem man es damit abreibt, und schmelze nachgehends die Mischung wieder bei gelinder Hitze, bis sich alles mit einander verbunden hat. Man muß aber mit der Hitze nicht länger fortfahren, als nothwendig ist, eine Glasmasse daraus zu bilden.

Wenn dieser Carneol heller seyn soll, so nimmt man weniger Scharlachocher.

§. 61.

Composition zu einem harten oder auch Pastenglase, welches dem weißen Carneol gleich ist.

Zwei Pfund Glasfluß- oder Pastencomposition, zwei Drachmen gut geschlemmten gelben Ocher und eine Unze calcinirte Knochen oder präparirtes Hirschhorn.

Man mische alles durch Abreiben genau unter einander, und schmelze es bei einer gelinden Hitze so lange, bis eine gleichförmige Glasmasse daraus entstehet.

§. 62.

Composition zu einem harten oder auch Pastenglase, welches dem Türkis gleich ist.

Man nehme zehn Pfund nachgemachten Beryll, ein halb Pfund präparirtes Hirschhorn, pulverisire und mische beides gehörig, und schmelze es sodann in mäßiger Hitze.

Wenn die Farbe nicht so tief seyn sollte, als man eigentlich verlangt, so kann man eine verhältnißmäßige Schmalte zusetzen.

Digitized by Google

§. 63.

Farbenlosen Gläsern oder Pasten den Glanz und das Spielen der Diamanten zu geben.

Man nehme Staniol, so wie man ihn zu Belegung der Spiegel gebraucht, und schneide davon gleiche Theile von solcher Größe, daß sie die Oberfläche der Höhle der Steine, die gefaßt werden sollen, ausfüllen. Man lege sodann drei derselben über einander, und nachdem man die innere Seite der Höhlung mit schwachem Gummiwasser angefeuchtet, und wieder so weit hat trocknen lassen, daß bloß noch eine leichte Zähigkeit übrig ist, so lege man drei Stück Blätter über einander hinein, und verbreite sie auf der Oberfläche so eben als möglich. Wenn dieses geschehen ist, so erwärme man die Höhlung, und fülle sie mit warmgemachtem Quecksilber an, lasse solches drei bis vier Minuten darin stehen, und gieße es alsdann wieder sachte heraus.

Der Stein wird hierauf in die Höhlung gesetzt und geschlossen, indem man Sorge getragen, so viel Raum übrig zu lassen, daß er willig hineingehe, ohne Zinn und Quecksilber von irgend einem Theile der Oberfläche zu verdrängen.

Der Glanz der Steine, die auf diese Art gefaßt werden, wird länger dauern, als wenn diese Fassung trocken und auf die gewöhnliche Art geschieht, da die Höhlung auf diese Art rund herum erfüllet worden, und die Feuchtigkeit keinen Zutritt hat, die dem Tragen der Steine, welche auf irgend eine andere Art behandelt werden, so nachtheilig ist.

Diese Art von Folie giebt dem Glase oder einer andern durchsichtigen Materie, welche für sich wenig

Digitized by Google

Glanz besitzet, einen starken Glanz. Besonders aber macht sie Steine oder Pasten, welche schon an und für sich spielen, den schönsten Brillanten gleich.

Unterdessen ist bisher diese Art der Belegung nur bei solchen Steinen thunlich, die einen flachen Boden haben; daher nur Rosen- oder Tafeldiamanten auf diese Art nachgeahmet werden können.

§. 64.

Geschnittene Steine in gefärbten Gläsern abzuformen.

Man muß hiezu eine Erde nehmen, die so leicht nicht schmelzet, weil sie sich sonst mit dem Glase vermischen und zusammenlaufen würde.

Unter allen Erden schickt sich die Tripolitanische, welche man zum Putzen der Spiegel und der Edelsteine anwendet, am besten dazu. Diese Erde findet sich in Frankreich, und in der Levante (auch in Deutschland). Erstere ist weißlich mit roth und gelb gemischt, zuweilen ganz roth; gewöhnlich blättrig und weich. Der levantische oder sogenannte venetianische Trippel ist selten blättrig, ziehet ins Gelbe, und ist zuweilen sehr hart; er drückt genauer ab, und hängt sich nie an das Glas, was der französische oft thut. Man muß daher beide zugleich auf folgende Art gebrauchen.

Der französische Trippel wird klein gestoßen, und durch ein Haarsieb getrieben. Der venetianische muß mit einem Messer geschabt und durch ein seidenes Sieb gebeutelt werden; alsdann wird dieses Pulver nochmals in einem Glasmörser abgerieben.

Das Schlemmen findet hier nicht statt, weil der Trippel eine Fettigkeit besitzt, welche die feinen

Digitized by Google

Theile verbindet, und eine glatte Oberfläche hervorbringt, welche durch das Schlemmen würde weggewaschen werden.

Der französische Trippel wird mit Wasser angefeuchtet, so daß er sich zwischen den Fingern wie frisches Brod kneten läßt. Diesen angefeuchteten Trippel bringt man in einen kleinen Tiegel, der ungefähr sieben bis acht Linien hoch, und so weit ist, als der Abdruck groß werden soll. Auf diesen setzt man eine Lage von trockenem venetianischen Trippel, und auf diesen drückt man den abzuformenden Stein so fest als möglich, drückt den umhergequollenen Trippel mit einem Elfenbein an die Seiten an, und läßt es so lange stehen, bis der trocken aufgestreuete Trippel auch von der Feuchtigkeit des andern durchdrungen ist.

Man nimmt sodann den Stein vorsichtig heraus und läßt die Form trocken werden. Auf die trockene Form legt man die zu dem Ende geschnittene Glaspaste so auf, daß der Abdruck im Tiegel nicht davon berühret wird, bringt beides in einen Windofen, und erwärmt es nach und nach. Man kann unter die Muffel, die zu dieser Operation nothwendig ist, mehrere Tiegel zugleich setzen. Die Mündung der Muffel verschließt man mit einer großen glühenden Kohle, und beobachtet nun das Stückchen Glas so lange, bis es Funken wirft. Dieß ist das Zeichen, daß es weich genug ist, um den Abdruck anzunehmen. Man zieht den Tiegel heraus, drückt die Glaspaste geschwind mit einem Eisen in die Form und setzt den Tiegel sogleich zur Seite des Ofens an einen Ort, wo es sehr warm ist, und wo ihn die äußere Luft nicht berühren kann, und läßt ihn nach und nach abkühlen.

Digitized by Google

Die besondere Behandlung einzelner Arten der Gläser wird einige Erfahrung bald zeigen. Das schwerflüßige Glas ist zu diesem Endzweck immer das beste. Es ist glänzender, und springt nicht so leicht.

§. 65.

Ein schönes Kunststück auf Glas zu radiren.

Man verfährt auf dieselbe Art, wie man auf Kupferplatten zu radiren pflegt, nur mit dem Unterschiede, daß man sich hier statt des Scheidewassers der Säure des Flußspates bedienet.

Man nehme ein Stückchen Aetzgrund, so wie man ihn bei den Kupferstechern bekommt, erwärme ihn so, daß er sich in eine kugelförmige Gestalt bringen läßt, und schlage die Kugel, etwa von der Größe einer wälschen Nuß oder auch kleiner, in ein Läppchen von Taffet ein.

Nun erwärme man das Glas, mit Vorsicht, daß es nicht zerspringe, über einem Kohlenfeuer, und wenn das Glas heiß genug ist, um den in dem Läppchen enthaltenen Aetzgrund, so viel als nöthig ist, flüßig zu machen, so überfahre man die Oberfläche des Glases mit dem eingewickelten Aetzgrund, von dem durch die Seide so viel durchgehen wird, als zu einer dünnen Bedeckung des Glases erforderlich ist. Man hebt das Glas nochmals über das Feuer, damit die Striche sich verlaufen, und der Ueberzug fein glatt und gleichförmig werde. Zuletzt halte man das Glas über eine Oellampe, und lasse den Aetzgrund schwarz anlaufen.

Auf dieses Glas schreibe man mit einer Nadel, oder bringe mit einer Radirnadel eine beliebige Zeichnung darauf.

Digitized by Google

Nun stoße man ein Stückchen Flußspat, etwa von der Größe einer wälschen Nuß, zu einem gröblichen Pulver, thue dieses in eine alte Obertasse (die Glasur derselben wird durch diesen Gebrauch verdorben), gieße so viel Nordhäuser-Vitriolöl darauf, daß daraus ein Brei wird, rühre ihn mit einem Hölzchen um, und erwärme die Schale ganz gelinde über einem Kohlenfeuer, oder einem Lichte.

Es wird sich bald ein dicker Dampf erheben, und nun braucht man keine weitere Wärme mehr anzubringen. Man nimmt also die Schale vom Feuer, und hält das Glas auf der radirten Seite über den aufsteigenden Dampf, so lange, bis die radirten Striche auf dem Glase durchaus schneeweiß erscheinen.

Sollte vor dieser Erscheinung der Dampf nachlassen, so darf man nur mehr Vitriolöl zugießen.

Da aber die Dämpfe des Flußspates sich auch über die hintere Seite des Glases verbreiten, so muß man zur Vorsorge das ganze Glas, wo kein Aetzgrund befindlich ist, mit Deckwachs, oder Talg überziehen, damit es von den Dämpfen nicht angefressen und trüb werde.

Wenn nun besagtermaßen die Radirung eine weiße Farbe bekommen hat, und solche überall gleich ist, so reiniget man das Glas von dem Aetzgrund, und man wird alsdann die Zeichnung in das Glas wie mit einem Diamant eingeschnitten finden.

Den Aetzgrund bringt man leicht herunter, wenn man das Glas erwärmt oder in heißes Wasser legt, und mit einem wollenen Lappen abwischt; man kann ihn auch blos mit Terpentinöl abwaschen.

Will

Will man das einradirte zu vergolden wünschen, so streicht man mit einem feinen kleinen Haarpinsel alle wohl radirten Stellen mit einem guten Copalfirniß aus; läßt ihn so weit trocknen bis solcher nur so viel Kraft noch hat, um das Gold fest zu halten, legt nach dem Verhältniß der Arbeit gute Goldblättchen darauf, und staucht solches mit einem guten weichen Fischpinsel auf, damit alle Stellen vollkommen mit dem Golde bedeckt werden.

Nach dieser Arbeit bringt man das vergoldete Glas in eine mäßig erwärmte Ofenröhre und läßt es ganz trocken backen.

Alsdann nimm Schachtelhalm und überreib das Glas damit, dadurch werden die Stellen, die nicht radirt sind, und doch wohl Gold angenommen haben, davon gesäubert, und bleibt nur das richtige radirte unbeschädiget.

§. 66.

Gläserne Glaskugeln mit Folie zu begießen.

Das Amalgama wird auf folgende Art bereitet: Das Bley und Zinn läßt man zuerst fließen, dann thut man den Wißmuth dazu; wenn alles geschmolzen ist, rühret man es wohl um, nimmt es vom Feuer, und läßt es stehen bis es fast erkalten will; alsdann gießt man das warmgemachte Queckſilber dazu, rühret es um, so ist das Amalgama fertig.

Dieses Amalgama gießt man in die Glaskugeln; es muß aber dabei folgender Handgriff beobachtet werden. Das Amalgama wird ganz sachte herunter gegossen, und die Kugel immer gewendet, bis sich das Amalgama allenthalben wohl angelegt hat.

Digitized by Google

Sollte es, wie bisweilen geschiehet, sitzen bleiben, so macht man es wieder flüssig, indem man die Kugel über einem Kohlenfeuer erwärmet.

Das übrige Amalgama gießt man aus; und wenn das Amalgama gegen Ende zu dünne wird, so setzt man auf obenbeschriebene Art wieder etwas Zinn, Bley und Wißmuth zu.

Oekonomie.

III. Section.

§. 67.

Wie der Flachs zu verfeinern.

Wir bedienen uns in hiesiger Gegend einer Hausrolle oder Mandel, worauf man alle grobe Hauswäsche wickelt; um sie eben und glatt zu machen, wickelt man ein Pfund Flachs recht fest auf, und schlägt, um ihn beisammen zu halten, das gewöhnliche Rolltuch herum.

Nun rollt man drei, höchstens vier Minuten so geschwinde, als man kann. Dieses macht den Flachs warm, das Werg löset sich ab, und es spalten sich die Fäden bis zur äussersten Feinheit.

Alsdann wendet man den Flachs auf den Rollhölzern um, und nun rollt man ihn eben so geschwinde, zwei bis drei Minuten lang, und nun hat der Rollzug ein Ende. Würde man ihn über die bestimmte Zeit hinaus walzen, da er die gehörige reibende, oder Elektrisirwärme angenommen, so würde er seine Stärke verlieren, und zerreißen.

Digitized by Google

Im Großen bedient man sich einer Pferderolle, wo man mehrere Pfunde Flachs auf einmal auf den Rollhölzern wälzen kann. Durch dieses geschwinde Rollen entstehet die verlangte Reibung, und derjenige Grad der Wärme, welcher kraft des laufenden Wechselrucks, den Flachs klar, rein, und weiß macht.

Man bediene sich solcher Rollen, die ich schon, wie bekannt, in Kupfer herausgegeben habe, die ein Mann vermittelst einer Handhabe, wie einen Schleifstein drehet, und welche sehr geschwinde vor- und rückwärts läuft, ohne daß der Mann die Richtung seiner Handhabe ändern sollte. Dieses Geschäft wird bei uns das Flachswalzen genannt.

Um nun den gewalzten Flachs zu kämmen, braucht man ein paar Kämme, die etwas dichter sind, als die bekannten Wollkämme. Man befestiget eine Schraube an der Wand, und setzt die zwei Kämme auf dieselbe, so, daß die Zähne derselben gegen die rechte Hand gekehret sind.

Nun nimmt man Flachsrispen, so groß, wie man sie zu den Hecheln zu nehmen pflegt, und diese kämmt man eben so, wie man hechelt, bis der Flachs von allem Werg getrennt ist. Man leget jedes bei Seite.

Hierauf nimmt man den andern Kamm, und kämmet das im ersten an der Wand befestigten Kamme steckengebliebene an der Vorderseite aus.

Alsdann leget man den Handkamm (dieß ist der lose) mit dem, was sich in ihm eingehänget hat, aus der Hand. Das ausgekämmte Werg in dem Wandkamme, (so heißt der angeschraubte) ziehet man, wie bei der Kammwolle geschiehet, mit beiden Händen heraus, und legt es besonders hin.

Digitized by Google

Das, was im Handkamme steckt, ist sehr knolliges kurzes Werg, welches man Kämmling oder Abgang heißt; es wird herausgezogen, und besonders gelegt. Nun verfährt man mit einer andern Rispe des Flachses, wie vorher.

Das im Handkamme gesammelte Werg bereitet man also. Man setzt diesen Handkamm in die Schraube, und kämmet das Werg mittelst des andern Kammes, wie vorher gesagt ist, an der Vorderseite, und nimmt es aus dem Kamme.

Bestimmt man nun den gekämmten Flachs zu einer groben Leinwand, zu welcher das Pfund in der Weberkette drei bis vier Ellen beträgt, so darf der Flachs nur Rispenweis durch den Wand- und Handkamm, einmal vom Werg geschieden seyn, ohne ihn zu hecheln. Soll der Walzenflachs eine Leinwand geben, wovon ein Pfund Flachs sechs bis sieben Ellen giebt, so hechelt man den, aus dem ersten Kamme erhaltenen Flachs auf einer mittelmäßig feinen Hechel. Verlangt man so feines Garn, daß ein Pfund sechs bis zehn Ellen Kette giebt, so muß die Hechel noch feiner seyn. Zu feiner, der Holländischen Leinwand oder Kammertuch ähnlich, zu welchem ein Pfund Garn eilf bis vierzehn Ellen Kette giebt, bedient man sich einer feinen Hechel von Messingdraht.

Das Werg aus dem Wandkamme dienet als Einschlag in die obengedachte Leinwand von drei bis fünf Kettenellen auf ein Pfund Flachs, oder als Aufzug zu grober Leinwand. Das obige Werg des Handkammes giebt reinen und guten Flachs und Flachsleinwand; der kurze Kämmling wird als Einschlag zu Sackleinwand oder zu Lichtdochten gebrauchet. Den kurzen

Digitized by Google

Kämmling oder Abgang in ein Baumwollenartiges Gespinste zu verwandeln, schlägt man den kurzen knotigen Kämmling, wie die Wolle, mit Stäben, um die Rinde davon zu scheiden, und nachher mit einem Schlägel, bis derselbe ganz weich wird; hierauf kochet man ihn in einer Aschenlauge, dergleichen man zum Garnauskochen gebrauchet, anderthalb Stunden in einem kupfernen Kessel; denn ein eiserner Kessel würde das Werg braun färben. Die Lauge muß reichlich über das Werg gehen, und das Feuer schwach seyn. Hernach spület man den Kämmling in lauem Wasser aus, und kocht ihn nochmals in frischer Lauge, in die man so viel Loth Seife einquerlt, als man Pfund Kämmling hat, noch eine Stunde. Endlich wird er in lauem Wasser rein gewaschen, getrocknet, wie Baumwolle gekratzt, und wie diese gesponnen.

Den Hanf bearbeitet man zu feiner Leinwand und Kammertuche auf eben die Art, nur daß er um ein Drittel Zeit länger gerollt werden muß.

Der Vortheil von der beschriebenen Verfahrungsart mit dem Flachse und Hanfe bestehet darin, daß aus fünfzehn Pfund ein Drittheil mehr und längerer Flachs oder Hanf, als auf dem gewöhnlichen Wege herausgebracht wird; daß die Rispen feiner werden, und sich daraus feineres Garn spinnen läßt; daß der daraus gesponnene neue Faden nach der Erfahrung um so viel dauerhafter wird, je feiner, d. i. gleichartiger, der Flachs gewesen. Anstatt daß man aus einem Liespfunde (oder fünfzehn Pfunden) Flachs, nach der gemeinen Dörfermethode acht bis zwölf Pfund verworrenes oder grobes Werg zu grober Sackleinwand bekommt, gewinnt man durch das beschriebene Walzen

und Kämmen, beinahe eben so viel Pfund reines, feines Werg, so in der Anwendung dem besten Hechelflachs nichts nachgiebt. Das letzte kurze Werg beträgt von jedem Liespfunde zwei bis vier Pfunde, je nachdem man den Flachs im Brechen, Röſten und Schwingen, mit Genauigkeit oder nachläßig behandelt hat, oder nachdem der Boden beſchaffen geweſen.

Hecheln von Eiſendraht müſſen vollkommen glatt und ohne Roſtgrübchen ſeyn, und ſenkrecht und gleichweit geſtachelt werden, wenn ſie nicht viel Werg geben ſollen, indem ſich ſonſt die hindurchſchwingenden Fäden zerreißen, und den längſten Flachs abkürzen; daher ziehet man die Hecheln von Meſſing vor. Die Hecheln zu der feinſten Leinwand ſtreichet man vor dem Gebrauch mit gutem Baumöl mit einer Federfahne an; hierdurch läuft der Flachs nicht nur freier durch die Zähne hindurch, ſondern er gewinnt auch etwas in der Gleichheit des Fadens, in der Geſchwindigkeit auf der Spule, und in der Haltbarkeit bei dem Auslaugen in der Bleiche.

Man giebt ihm gleichſam das Leinblärtige wieder, was ihm die Waſſerröſtung vormals nahm.

Der augenſcheinlichſte Nutzen der jetzt erwähnten Methode geht endlich daraus hervor, daß man von einem Liespfund ſo zubereiteten Flachſes 120 Ellen holländiſche Leinwand und darüber herausbringt.

§. 68.

Den Hanf ſo zu bereiten, daß ſeine Faſern ſo zart und biegſam werden, wie die Faſern des feinſten Leins.

Verſchiedene beſtätigte und richtig befundene Verſuche haben bewieſen, daß ſich der Faden des Hanfes

schon in der Pflanze befindet, und ihn nicht erst die Kunst hervorbringt; die Rinde ist eine Art von natürlichem Fadengebinde, das man vom Stengel absondern muß; dieser Faden ist mit einer schmutzigen leimartigen Feuchtigkeit mit dem Stengel verbunden, und man nimmt verschiedene Arbeiten vor, ihn abzusondern. Die erste ist, den Hanf zu rösten; die andere, ihn zu brechen.

Bisher hat man hiebei nur ein sehr unvollkommenes Verfahren beobachtet, und deswegen nur sehr schlechte Fäden bekommen. Will man aber die einfachen Arbeiten, die jetzt umständlich beschrieben werden sollen, nach einander vornehmen: so wird man ohne einige Vergrößerung der Kosten den vollkommensten Flachs erhalten, der auch dem besten Linnen nichts nachgeben wird.

Noch mehr: das Werg, das man bisher nicht geachtet hat, läßt sich durch eine einfache Zurichtung in den Stand setzen, daß es Fäden giebt, welche zu den schönsten Spitzen tauglich sind.

Man röstet den Hanf auf zweierlei Arten; einmal leget man ihn ins Wasser; nach diesem breitet man ihn auf dem Rasen aus, daß er von der Sonne beschienen werden kann, benetzt ihn von Zeit zu Zeit, und reibt ihn. Das anderemal wird er auch trocken auf dem Rasen ausgebreitet, und also nur vom Thau befeuchtet.

Ohne Zweifel muß man bei dem ersten Verfahren bleiben; das andere nimmt dem Hanfe seinen Gummi nicht hinlänglich, daß sich die Schale von dem Stengel absondern ließe. Es ist unnöthig, sich bei diesem Umstande lange aufzuhalten, das Wasser ist allein das gehörige Auflösungsmittel, und der Thau ist nicht zulänglich.

Digitized by Google

Das erste, was man zu thun hat, ist, sich mit einem hinlänglich großen Behältnisse zu versorgen, in welches man die ganze Hauferndte legen kann, darinnen durchnetzt zu werden. Wenn der Hanf darein gelegt ist: so muß man sorgfältig den geringsten Anfang der Gährung beobachten, um alsdann anderes Wasser aufzugießen; wie solches zu bewerkstelligen ist, wird die Uebung lehren.

Hierin bestehet die ganze Kunst des Röstens beim Hanfe; wegen der Fäulniß hat man nichts zu befürchten, der Faden faulet im Wasser nicht, aber wenn man die geringste Gährung erregt, so verbrennt er.

Es wäre zu wünschen, daß sich wegen der Zeit, wie lange der Hanf im Wasser bleiben muß, bestimmte Regeln geben ließen, aber eine kleine Erfahrung wird hierin hinreichenden Unterricht ertheilen.

Das aber ist nöthig zu wissen, daß die Schale am Stengel hängen bleibt, wenn man den Hanf nicht lange genug im Wasser läßt; diese Schale giebt alsdann nur einen sehr harten Faden, der sich nicht wohl verarbeiten läßt. Läßt man aber den Hanf zu lange im Wasser, so schwächt man die Fasern allzusehr, und sie behalten nicht Festigkeit genug, sich nach der ganzen Länge des Stengels abziehen zu lassen; die Fasern werden alsdann reißen, und viele mit beträchtlichem Verluste an dem Holze hängen bleiben.

Ist man also versichert, daß der Hanf hinlänglich gerbstet ist, so muß man ihn aus dem Wasser nehmen und ihn in der Sonne ausbreiten, wodurch man ihn vorbereiten wird, daß er sich leicht brechen läßt.

Es giebt auch zwei Arten, die Schale von dem Holze abzusondern: in einigen Ländern bricht man ihn,

Digitized by Google

und in andern schälet man ihn, die letzte Art ist vorzuziehen, weil sie die ganze Länge des Fadens enthält.

Wenn der Hanf geschälet ist, so ist das einzige noch übrig, was man so sehr verlangt, den Fasern so viele Biegsamkeit, so viele Feinheit, und selbst so vielen Glanz zu geben, als der Hanf fähig ist, um dadurch einen recht guten Faden zu erhalten. Diesen so viel wie möglich zu erlangen, theile man den Hanf in verschiedene Bunde, jeden ungefähr ein Viertelpfund an Gewichte. Man binde jedes Pfund in der Mitte mit Bindfaden zusammen; dieses ist nöthig, damit sich der Faden nicht verwirre, indem man ihn handthieret.

Diese Hanfbündel werfe man in eine Kufe, welche der Menge des Hanfes gemäß ist, und Oeffnung hat, wie diejenige, deren man sich zum ordentlichen Laugenwaschen bedienet, damit man das Wasser desto leichter ändern kann. Hierin lasse man den Hanf mehr oder weniger weichen, und ändere das Wasser ungefähr alle vier und zwanzig Stunden. Vier, fünf oder sechs Tage werden zulänglich seyn, das noch übrige Gummi aufzulösen.

Wenn man den Hanf also durchnetzt hat, so nehme man ihn aus dem Wasser, und reibe ihn gelinde mit der Hand, nach diesem bringe man ihn in ein reines Wasser bis er solches nicht mehr unrein macht, und das Wasser völlig klar wieder abläuft; wobei man in Acht nehmen muß, den Hanf so wenig als möglich zu vermengen. Wenn sich die Fasern vermengten oder unter einander wickelten, so würden sich solche verwirren, und wenn man sie auf den Kamm brächte, würden sie reißen und sich verkürzen, welches sehr nachtheilig ist.

Digitized by Google

Die Güte und Schönheit bestehen in seiner Feine, in der Biegsamkeit, in der Länge, und in seinem Glanze. Beobachtet man dieses Erzählte ordentlich, so wird man Hanffasern erhalten, die fast der Seide gleich kommen; sie werden sich leicht absondern und theilen lassen, ohne daß man gar viel-Waschens dabei nöthig haben wird.

Hat man durch die letzte Wäsche alle fremden Theile abgesondert, ist der Hanf hinlänglich zertheilet und rein, und läuft das Wasser wieder hell ab, so nimmt man ihn mit der schon angezeigten Vorsicht, ihn nicht zu vermengen, heraus. Nach diesem bringt man ihn auf Stangen, die der Sonne so sehr, als es sich thun läßt, ausgesetzt sind.

Wenn er trocken ist, bringt man ihn vorsichtig zusammen, und nimmt sich allemal in Acht, daß die Fasern nicht unter einander kommen.

Der Hanf wird, nachdem er so zubereitet ist, gelinde geschlagen, und nun darf man den Staub nicht mehr fürchten, dem sonst diejenigen ausgesetzt sind, die den Hanf schlagen; dieser Staub ist sogar tödtlich, wenn er auf die Brust fällt. Eine so beschwerliche und gefährliche Arbeit wird durch dieses Verfahren erleichtert, und weniger schädlich gemacht.

Nach diesem ist der Hanf zulänglich vorbereitet, daß er durch den Kamm gehen kann; man hat keinen Staub mehr zu befürchten, und wenn man sich enger Kämme, und treuer und geschickter Arbeiter bedienet, so wird man auch gehechelten Flachs erhalten, aus dem sich ein Faden von der besten Art machen läßt; selbst die Hanfköpfe, die man ordentlich wegwirft, werden nach diesem neuen Verfahren sehr fein, und diejenigen,

Digitized by Google

welche ihn zwirnen, haben den beschwerlichen leichten Staub nicht mehr zu fürchten.

§. 69.

Für den Hausbedarf nützliche und erprobte Färbereien.

Die Anwendung des Berlinerblaues geschieht in folgenden Sätzen:

1) Taucht man Seide in mineralisches Laugensalz, das man mit Berlinerblau und Wasser angerieben hat, und zieht sie nachher durch verdünnte Vitriolsäure, so färbt sie sich schön und dauerhaft blau.

2) Taucht man Leinwand oder Baumwolle erst in Blutlauge, dann noch naß in eine klare Auflösung von Eisenvitriol, so wird sie erst grün, nach dem Trocknen violet, und nach dem Abspühlen in reinem Wasser schön und dauerhaft blau.

3) Taucht man solche Zeuge in Blutlauge, und bedruckt sie nach dem Trocknen mit Vitriolauflösungen oder einer guten Schreibtinte, so bekommt man eine hochblaue Zeichnung, die zwar anfangs blaßgelb, aber nach dem Ausspühlen in Wasser wieder blau wird.

4) Beitzt man sie zuerst in Vitriolauflösung, zu welcher man etwas Vitriolsäure gießt, bedruckt sie dann mit Blutlauge, und spühlt sie nach dem Trocknen stark mit Wasser ab, oder macht man zuerst die Zeichnung mit einer Auflösung des Eisens in Essig, die man mit Gummiwasser etwas dick gemacht hat, und bestreicht sie noch naß mit Blutlauge, so erhält man eine schöne blaue Zeichnung.

5) Aus dem Berlinerblau läßt sich das blausaure Laugensalz, oder die Blutlauge auf folgende Art gewinnen: Man reibe vier Theile gewaschenes Berliner-

Digitized by Google

blau recht fein ab, übergieße es in einem Kolben mit einer Auflösung von einem Theile reinen Gewächsalkali (auch Mineralalkali oder Ammoniak) und lasse alles im Sandbade zusammen eine Zeitlang kochen. Man seihet hierauf die Lauge klar durch, und hebt sie in Gläsern mit eingeschliffenen Stöpseln auf. Es bleibt ein schmutziger Eisenkalk und Thonerde übrig.

6) Die Blutlauge ist ein vortreffliches Hülfsmittel zu Untersuchung aller metallischen Auflösungen; nur nicht der Platina. Eisen schlägt sie beständig als Berlinerblau nieder; Kupfer wird mit einer rothbraunen Farbe; Gold, Silber, Wißmuth und Nickel mit einer gelblichen, Queckſilber, Blei, Zinn, Arsenik, Zink, Spießglanz, Braunstein mit einer weißlichen, und Kobold mit einer blaugrauen Farbe niedergeschlagen.

7) Auf die Verbindung der Erden mit den Säuren hat sie keine Wirkung. Sie ist eigentlich mit dem Laugensalze neutralisirt, und braußt daher auch mit keiner Säure auf.

§. 70.

Aechte dauerhaft schwarze ganz neu erfundene Färberei.

Erstlich färbte man ein Stück weißes, mit Alaun gewalktes Tuch in einer Infusion der Frucht Dividivi, (ein ganz neues Farbenmaterial) und diese gab eine schöne goldgelbe Farbe; vermischte man die Infusion mit etwas Kupferwasser, so verwandelte sich die goldgelbe Farbe in schwarz.

Nachdem man ein anderes Stück Tuch hinein legte, das einige Zeit darin gesotten hatte, nebst den gehörigen Ingredienzien, kam es kohlschwarz heraus, und glänzte wie Agatstein.

Digitized by Google

Das Zeug oder das Gewebe des Tuchs war sanft anzufühlen, weil man sehr wenig Kupferwasser zur Infusion gemischt hatte, denn es zerfrißt es sonst. Man muß es daher sehr behutsam gebrauchen, und so wenig nehmen als möglich, ihm auch mit Lasur, Farbröthe, Campescheholz und dergleichen seine Schärfe mildern. Die schwarze Farbe hatte die Waare so durchdrungen, daß sie weder durch Sieden, noch durch Scheidewasser, im mindesten ihre Schwärze verlor. Da man nun von der Güte der Dividivi-Frucht zum Schwarzfärben und Mischung dieser Farbe hinlänglich überzeugt wurde, machte man auch mit andern Farben Versuche auf Seide, Garn, und Baumwolle, und nahm Dividivi anstatt Galläpfel mit Kupferwasser vermischt; man fand, daß die goldgelbe Farbe noch schöner dadurch erhalten wird.

Man mischte es zu Cochenille und Karmoisinbeeren, und nahm wahr, daß die goldgelbe Seide, entweder wegen größerer Schärfe, oder weil die Farbe lebhafter ist, noch höher und Orangenfarb werde, weil die Lasurfarbe, so das Violette hervorbrachte, völlig verschwindet. Aus diesem Verfahren erhellet der Nutzen dieser Frucht im Färben; sie vertritt mit Vortheil die Stelle der Galläpfel bei Karmoisinfarben und ihren Mischungen, auch wird sie bei Scharlachfarben der Wolle und wollenen Zeuge viel dienlicher seyn, als Gilbwurz, welche aus dem Orient kommt, und deren sich einige Färber bedienen; man hält aber diese Ingredienz für schlechte Farbe.

Geschickte Färber können nach diesen Maßregeln andere neue und nützlichere Entdeckungen und Verbindungen hervorbringen, wenn sie das Dividivi zu einigen Mischungen als ein adstringirendes Alkali und zu andern als ein färbendes Acidum gebrauchen; dadurch

werden viele Farben und andere Manufacturwaaren, welche Galläpfel erfordern, zu besserer Vollkommenheit gebracht werden können.

§. 71.

Von dem Bleichen der Leinwand, insbesondere was die Anwendung des Kalks dabei betrifft.

Man ist noch allgemein der Meinung, daß die Leinwand nicht mit Kalk gebleicht werden dürfte, wenn sie aber mit Kalk gebleicht werde, von keiner Dauer sey. Gleichwie aber der unrechte Gebrauch, nicht aber die gehörige Anwendung der Sache schadet, und nachtheilig ist, so ist es auch hier mit dem Bleichen der Leinwand.

In einigen Gegenden ward den Lohn-Bleichern verboten, mit Kalk zu bleichen, und sie mußten sogar einen Eid ablegen, daß sie nicht mit Kalk bleichen wollten.

Man ist aber heutiges Tages besser überzeugt, daß der ordentliche Gebrauch die laugenhaften Salze mit Kalk zu schärfen, mit Nutzen anzuwenden ist, und die Kalklauge bei den feinen Zeugen von Baumwolle und feiner Leinwand gebraucht wird. Wenn der Gebrauch des Kalks beim Bleichen schädlich ist, so ist er's nur im ungelöschten Zustande, wenn man ihn nämlich trocken auf Garn und Leinwand streuet, und darauf liegen läßt. Man nehme zur Probe Kalk mit Wasser vermischt, und wasche durcheinander gerührt, eine Elle rohe oder ungebleichte Leinwand darin, und lasse solche einen Tag an der Sonne trocknen; wird dieses Verfahren nur einigemal fortgesetzt, so ist das Leinen sehr weiß, aber mürbe und zerfressen.

Die erdigen Theile des Kalks müssen also durchaus nicht auf das Leinen kommen. Man muß nur immer

Digitized by Google

das klare Wasser abgießen, vorher aber die oben angesetzte Haut wegschaffen.

Diese Kalklauge mit Aschen- und Pottaschenlauge vermischt, nimmt gleichsam eine andere Natur an, und wird höchst nützlich und unschädlich zur Reinigung des Leinen, der Baumwolle und alles dessen, was aus dem Pflanzenreiche ist, dagegen ist die Kalklauge für alle Produkte des Thierreiches, als Wolle, Kameelhaar und Seide zu scharf, und schädlich.

Man verfahre nach folgender Vorschrift zu einer Lauge, die man mehrmalen brauchen kann, auf einmal in Quantität zu machen, um stets einen Vorrath so zur Hand zu haben, daß man nicht immer die Mühe haben darf, bei jedesmaliger Erforderniß erst welche zu machen. Nur muß man wissen, wie viel Maaß Lauge ein Pfund Kalk ausmacht, um weder zu viel noch zu wenig zu nehmen, welches beide schädlich ist.

Man nimmt 100 Pfund frischen und gebrannten Kalk, gießt 20 Eimer Wasser darauf, doch so, daß jeder Eimer ein gewisses Maaß hält. Dieser bleibt einige Stunden ungerührt stehen; es wird alsdann abgegossen, und zum zweitenmal Wasser darauf geschüttet, umgerührt, und so noch etlichemal fortgefahren.

Gesetzt, man hätte nun 800 Maaß Lauge von 100 Pfund Kalk, so weiß man, daß 8 Maaß dieser Lauge ein Pfund Kalk enthält.

Man bediene sich folgender Eintheilungen: zu 100 Ellen gemeines und feines Leinen nehme man wie folget:

Digitized by Google

Gemeines Linnen.

	Buchenasche.	Kalklauge.	Braune Seife.
1te Bäuche	9½ Pfund.	v. 10 Loth Kalk.	——
2te Bäuche	14½ Pf.	——	——
3te Bäuche	9½ Pf.	v. 5 Loth Kalk.	——
4te Bäuche	9½ Pf.	——	5 Loth.
5te Bäuche	9½ Pf.	——	——
6te Bäuche	9½ Pf.	——	5 Loth.

Feines Linnen.

	Pottasche.	Kalklauge.	Braune Seife.
1te Bäuche	½ Pfund.	v. ½ Pfund Kalk.	——
2te Bäuche	½ Pf.	——	½ Pfund.
	Pottasche.	Kalklauge.	Braune Seife.
3te Bäuche	26 Loth.	——	——
4te Bäuche	13 Loth.	——	13 Loth.
5te Bäuche	——	——	——
6te Bäuche	——	——	——

Nach jeder Bäuche bleibt das Linnen 5 bis 6 Tage auf dem Bleichplatze liegen, und es finden folgende Vorschriften dabei statt:

1) Die Aschenlauge wird durch kaltes zu verschiedenenmalen aufgegossenes Wasser bereitet, auf welches man etwa noch einmal heißes Wasser auf die Asche nachgießet, und daß diese Aschenlauge klar seyn soll, ist in allen Fällen zu empfehlen.

2) Wenn man das kochende Wasser von den Linnen abzapft, so muß der Zober gleich wieder vollgegossen werden, und wenn zuletzt das Linnen herausgenommen werden

den soll, so gießt man alsobald kaltes Wasser nach, denn es ist dem Garne und dem Linnen schädlich, wenn es lange in trockner Hitze liegt.

3) Buchenasche ist unter allen die beste, auf diese folgt die Asche von Erlen und dann von den Birken.

Die von Nadelholz ist schlechter, und die Asche von Eichenholz ist gar nicht anzurathen, weil sie von einigen Eichen eine röthliche Farbe auf das Linnen bringt.

4) Die Asche muß jedesmal vor dem Gebrauche durch ein feines Sieb gesiebt werden, und wenn die Lauge fertig ist, wird die Kalklauge hinzugethan.

5) Die Pottasche hingegen wird zuvor in Wasser aufgelößt, ehe sie mit anderer Lauge vermischt wird.

§. 72.

Alle Arten von Färbereien, die in jeder Haushaltung selbst verrichtet werden können.

Erste Art,

Carmelit zu färben.

Das so beliebte Carmelit, welches in der Farbe dem bekannten Sommerzeuge, Nanquin, ziemlich gleich kommt, ist eine wohlfeile Tracht von Kleidung, wenn man es selbst zu färben weiß.

Man nimmt Orlean 2 Loth, und eben so viel ordinäre Pottasche, (ist diese letztere gereinigt, so ist ein Loth genug) und hierzu noch ein Loth Fernambuck. Dieses läßt man eine viertel Stunde lang in sechs Maaß fließendem Wasser zusammenkochen. Wenn das zum Färben bestimmte Zeug vorher wohl ausgewaschen worden, so legt man es hinein, und kocht es unter beständigem

Digitized by Google

Umrühren eine Viertelstunde lang. Nun wird es herausgenommen, und nachdem man die darin steckende Brühe hat ablaufen lassen, in vier Maaß heißem Wasser, worin zuvor 4 Loth Alaun aufgelöst worden, einigemal nachgewaschen, getrocknet, gerollt oder gemangt, oder nach Gefallen gepreßt, auch geglättet.

Leinwand und Garn, welche auf diese Art gefärbt werden, halten sich in zehn und mehreren Wäschen gut, ohne die Farbe zu verlieren, und man kann in der angegebenen Quantität fünfzehn bis zwanzig Ellen Leinwand darin färben. Je nachdem man es helle oder dunkel haben will, wird am Zeuge abgebrochen, oder wenn die Farbe dunkler seyn soll, nur etwas Fernambuck zugelegt. Das was übrig geblieben, dient noch zum Zeuge, den man zum Unterfutter bestimmt hat. Die Quantität des Wassers darf nach dem Vorrathe am Zeuge etwas vermehrt werden; die Farbenmaterialien sind nach dem Medicinalgewicht angegeben.

Nach einer andern Methode wird Baumwollenzeug, Leinwand und leinenes Garn, so zum Unterfutter und zu Decken dienen kann, auf folgende Art gefärbet: Auf dreißig Ellen Leinwand nimmt man 2 Loth Orlean und 2 Loth Alaun im Medicinalgewichte, zerstößt beides, und weicht es über Nacht in 4 bis 6 Maaß etwas starker Lauge ein.

Am folgenden Tage kocht man alles durcheinander einige Minuten lang, und gießt mehr Lauge nach, so viel als nöthig ist, und läßt die Leinwand oder das Garn etliche Stunden lang unter beständigem Umrühren darin kochen.

Hierauf wird es vom Feuer weg und zugedeckt bei Seite gestellt. Sobald es erkaltet ist, spühlt man es in kaltem Wasser aus, trocknet und bereitet es noch weiter

Digitized by Google

nach Belieben. Was man aber auf beiderlei Weise färben will, muß gebleichet seyn.

§. 73.

Zweite Art.

Leinen Garn aschgrau zu färben.

Man nimmt auf 1 Pfund Garn 3 Loth fein gestoßene Galläpfel, 3 Loth gestoßenen braunen Weinstein, kocht solches in fließendem Wasser eine Stunde, alsdann nimmt man den Kessel vom Feuer, steckt das Garn hinein, und läßt es eine halbe Stunde stecken, legt es oft um, daß es allenthalben gleich durchziehet, dann wird das Garn an die Luft gehängt, und die Brühe wieder auf das Feuer gesetzet, und auf jedes Pfund Garn 6 Loth Vitriol in die Brühe gethan, daß solches aufkocht; nun steckt man das Garn wieder in die Brühe, und läßt es eine kleine halbe Stunde damit kochen, leget es oft um, daß es nicht fleckig wird, dann vom Feuer genommen, und in der Brühe kalt werden lassen, aber allezeit fest nieder gehalten, daß es nicht aus der Brühe stehet, auch oft umgewandt, daß alles einerlei Farbe bekommt, dann gleich aus kaltem Wasser gewaschen und aufgehängt.

Wenn das Garn nicht allzuscharf ausgekocht gewesen ist, so wird es noch besser, und gebleichtes Garn wird zu helle.

§. 74.

Dritte Art.

Sächsisches Blau, von Indigo und Vitriolöl, Wolle und Seide zu färben.

Um zu dieser Farbentinktur ein Loth vom besten Indigo aufzulösen, nimmt man 8 Loth des stärksten und rauchenden Vitriolöls, darin werden bei gelinder Wärme

in 24 Stunden 2 Loth weißer Kobolt, (nicht eigentlich blaufärbendes Kobolterz, sondern nur allein Arsenikerz) digeriret, den man zuvor fein gemacht, und durch ein Haarsieb gesiebet hat. Wenn das Vitriolöl auf diese Art zubereitet ist, so thut man gedachtes Loth des besten Indigo hinein, welcher besonders fein gerieben seyn, und mit einem Hölzchen wohl umgerührt werden muß.

Der Indigo fängt alsdann an, darin aufzuschwellen. Man läßt ihn hernach noch 24 Stunden in einer gelinden Wärme stehen, und dann ist die Farbe ganz fertig.

Die Waare, welche man färben will, wird dazu durch Kochen mit Alaun und Weinstein vorbereitet, wie es bei einigen andern Farben gebräuchlich ist; nämlich zu fünf Pfund Waare nimmt man ein Pfund Weinstein, damit wird sie mit einer ziemlichen Menge Wasser in einem Kessel gekocht.

Nachdem die gebeizte Waare ausgespühlet und kalt geworden ist, so thut man etwas von der bemeldeten Farbetinktur in das kochende Wasser, das das Salz von der Beize noch bei sich hat, und zwar nach der Proportion, wie man mehr oder weniger Waare hat, und wie die Waare eine helle oder dunkle Farbe bekommen soll.

Zehn gute Theelöffel voll sind jedesmal zu einer Elle Waare von anderthalb Ellen in der Breite genug, um ihr eine schöne blaue Farbe zu geben. Um alle diese Farbe, die die Waare annehmen kann, hinein zu bringen, braucht man sie nur einige Minuten darin herum zu ziehen, doch läßt man sie aber eine Viertelstunde kochen, damit die Farbe desto fester werden kann.

Die Menge der Farbentinktur verdirbt die Farbe niemals. Man erhält eine dunkelblaue Farbe, wenn man viel nimmt. Wenn die Waare in der Farbe genug gekocht hat, so wird sie in kaltem Wasser ausgespühlet. Es hat

Digitized by Google

sich erwiesen, daß man nach dieser Art, welche man erst erfunden hat, mit einem Loth Indigo mehr färben kann, als man bisher auf die sonst gewöhnliche Art mit einem Pfund Indigo hat färben können.

Einige halten Kobolt oder Arsenik für einen ganz unnöthigen Zusatz in dieser sächsischen Farbentinktur, sie gebrauchen auch dazu keine Vorbereitung oder Beizung der Waare, die sie färben wollen.

Auch einige bereiten diese blaue Tinktur von einem halben Loth des besten fein gestoßenen Indigo, der mit einem halben Lothe Vitriolöl verdünnet, mit eben so viel Wasser umgerühret, und mit einem Stöckchen in einem Glase geschlagen wird; alsdann brauset er besonders auf, und riechet unangenehm; hierauf wird noch ein wenig kaltes Wasser dazu gegossen, wodurch das Aufbrausen gestillet wird.

Hiemit wird eben so, wie mit dem Vorhergehenden gefärbet.

§. 75.

Vierte Art.

Braun zu färben.

Diese Farbe rechnet man in der Färberei auch unter die Hauptfarben, weil sie in der Zusammensetzung oder Vermischung verschiedener anderer Farben, als Roth, Carmoisin, Blau, Violett, Gelb, u. s. w. gebraucht wird.

Diese Art von Farbe ist inzwischen sehr leicht zu behandeln.

Die Materien, die man dazu gebraucht, sind: die grünen Schalen von reifen Wallnüssen, die Wurzeln von Wallnußbäumen, Rinde von Erlen, Sandelholz, Schmack u. dgl. Die grünen Schalen von Wallnüssen werden gesammelt, wenn die Nüsse ganz reif sind; man füllet ganze

Digitized by Google

Tonnen damit an, und gießet Wasser darauf, damit sie ganz durchgeweichet werden, und in diesem Zustande werden sie bis ins folgende Jahr, oder länger, nachdem es nöthig ist, verwahret.

Dieses giebt der Waare eine schöne beständige Farbe, macht auch die Wolle weicher und leichter zu bearbeiten, und man hat dazu keine Beize nöthig. Wenn man damit färbet, so verfährt man folgendermaßen: Man setzet einen Kessel halb voll Wasser übers Feuer, und wenn es anfängt, warm zu werden, so thut man gedachte Schale hinein, und zwar davon so viel, als nöthig zu seyn scheint, nachdem man nämlich die Farbe stark oder schwach haben will, oder nachdem man viel oder wenig zu färben hat.

Wenn dieses nun gegen eine halbe Stunde gekocht hat, so thut man die Waare hinein, wendet sie wohl um, so lange bis sie die Farbe erhält, die man verlangt; man merke aber, daß die Waare vorher, ehe sie in die Farbe kömmt, mit warmem Wasser angefeuchtet werden muß. Nachdem man sie nun also gefärbt hat, so wird sie gespühlet, aufgehängt und getrocknet.

Mit Wurzeln von Wallnüssen färbet man fast auf eben dieselbe Art, man muß aber genauer darauf Achtung geben, damit die Farbe nicht zu heiß wird; denn sonst wird die Waare gerne zu stark gefärbt und fleckig. Um nun zu verhindern, daß sie nicht fleckig werde, thut man diese Wurzeln, wenn sie klein gehackt sind, auf das vorsichtigste in einen Sack, damit die Späne sich nicht an die Waare setzen, und Flecken verursachen können.

Bei der Rinde von Erlen ist fast eben das zu erinnern, wie bei den Wurzeln, nur daß man nicht nöthig hat, sich so sehr davor zu fürchten, wenn man sie zu heiß macht.

Digitized by Google

Mit Sumach oder Schmack erhält man eine hellere Farbe, die ein wenig ins Grüne fällt; übrigens verfährt man damit, wie mit den vorigen.

Ueberhaupt kömmt es auf die Uebung an, die Farbe, der Absicht gemäß, so helle und so dunkel zu machen, als man will; und überhaupt sind diese Farben die leichtesten, beständigsten und am wenigsten kostbar.

§. 76.

Fünfte Art.

Schwarz zu färben.

Man nimmt zu jedem Pfunde wollenen Zeuges 6 Loth Blauholz, 6 Loth Schmack, 4 Loth Galläpfel, alles fein gestoßen, eine Hand voll Hammerschlag, eine Hand voll gestoßene Rinde von Erlen; läßt das Zeug damit 2 Stunden kochen, nimmt es heraus, kühlet es ab, gießet den Kessel wieder voll Wasser, thut 8 Loth fein gestoßenen grünen Vitriol hinein, und läßt das Zeug damit anderthalb Stunden in einer gleichen Hitze stehen, doch ohne zu kochen; (denn das Kochen ist schädlich, es greift das Zeug an, und macht es mürbe, welches man in der Schwärze verbrennen heißt) nimmt es heraus, und läßt es wieder kühlen; füllet den Kessel wieder mit Wasser, und thut wieder 8 Loth grünen Vitriol hinein; läßt das Zeug damit in einer gelinden Wärme zwölf Stunden stehen; nimmt es heraus, kühlet es, spühlet und klopfet es, so ist es fertig.

Wenn die Waare von Wolle und Leinen gewebt ist, so wird das Schwarzfärben folgendermaßen behandelt: Zu jedem Pfund Waare nimmt man anderthalb Loth Galläpfel, und kochet sie mit Wasser in einem Kessel. Die gekochte Galläpfelbrühe wird in so viel lauwarmes Wasser abgeseihet, als dazu nöthig ist, die Waare darin ganz bequem zu weichen; die Waare wird alsdann

Digitized by Google

12 Stunden lang hineingelegt, und hernach aufgenommen; sodann thut man reines und kaltes Wasser in einen Kessel oder in ein Faß, und löset darin 2 Loth fein gestoßenen Vitriol auf; hierin wird die Waare umgerührt, alsdann getrocknet, aber nicht gespühlet. Hernach wird sie auf die vorige Art, wie wollenes Zeug, schwarz gefärbt; die Farbe wird auf Leinen und Wolle beständig. Wenn sie so gefärbt ist, so wird sie ausgespühlet und getrocknet.

Wenn das Zeug blos Leinen ist, so wird es auf dieselbe Art gefärbt, wie Zeug, welches von Leinen und Wolle gewebet ist.

§. 77.

Sechste Art.

Gelb zu färben.

Die hierzu am dienlichsten und besten, wie auch am meisten gebräuchlichen Materialien sind: Wau, oder Sauschwanz, Schart oder Färberscharten, Pfrimkraut, gelbe Späne und Bockshorn; sonst werden auch dazu gebraucht, wilder Safran, Gurkume, Orlean u. dgl. Wau wird am meisten gebraucht, und giebt eine beständige gelbe Farbe; Färberscharten und Pfrimkraut geben eine gelbe Farbe, die ein wenig ins Grüne fällt.

Um die Wolle gelb zu färben, giebt man ihr eine gemeine Beize mit Alaun und Weinstein. Dazu sind genug 2 Loth Weinstein und 4 bis 5 Loth Alaun auf ein Pfund Waare. Wenn die Waare auf diese Art mit dem Salzen vorbereitet ist, so wird sie mit Wau auf diese Art gefärbet.

Zu einem Pfund Waare thut man in frisch kochend Wasser 5 bis 6 Pfund Wau, welches man in einen leinenen Sack thut, den man mit einem Querholze beschweret, damit er im Kochen nicht oben schwimmen kann.

Digitized by Google

Hierin wird die Waare eine Stunde oder etwas länger gekocht. Viel Alaun verschönert die gelben Farben, und mit Weinstein fallen sie ins Orange. Durch allzu langes Kochen werden auch einige gelbe Farben matter.

Gurkume giebt eine unbeständige, aber schöne gelbe Farbe; einige Färber aber wissen sie mit Seesalz beständig zu machen.

Es wird bemerkt, daß die Kräuter, welche gelb zu färben dienlich sind, in der Luft oder durch die Wärme getrocknet seyn müssen, bevor man sich selbiger bedienet; sie müssen auch nicht eingesammelt werden, wenn sie vom Regen oder Thau naß sind.

Wau ist das gemeinste und beste Kraut, gelb zu färben, und es wächset hier zu Lande in großer Menge. Es ist eine hohe Pflanze, insgemein eine Elle hoch oder drüber; die kleinen Zweige und Blätter sind unten länger, als oben, daher sie wie eine schlanke Pyramide aussiehet; sie trägt meistens oben in der Spitze, wie ich bemerkt habe, kleine grüngelbe Blumen.

Gelbe Chamillenblumen, wie auch eine Art von gelbem Moos, das auf allen Steinmauern, oder hölzernen Hecken wächset, sind auch gute Materien, gelb damit zu färben.

Orlean und Gurkume sind auch zum Gelbfärben dienlich, ich habe aber gefunden, daß sie keine beständige Farbe geben; zu Leinwand werden diese Sachen am meisten gebraucht. Mit Grapp kann man auch schönes beständiges Zimmergelb färben, wenn die Waare vorher zubereitet und mit 2 Theilen Alaun und einem Theile Weinstein gebeizet worden ist, da alsdann viel mehr Weinstein erfordert wird, als man Roth mit Grapp zu färben gebraucht.

Digitized by Google

§. 78.

Siebente Art.

Violett und Carmoisin zu färben.

Zum Violett werden zwei Farben erfordert, nämlich blau und roth; man nimmt dazu, was schon blau gefärbt, aber nicht allzu dunkel blau ist, und färbt es mit einer von den zuvorbeschriebenen rothen Farben; je stärker die Waare blau gefärbt ist, je dunkler wird auch das Violett. Zum Carmoisin ist das beste, die Waare erst roth zu färben, und hernach mit einer sehr dünnen und hellen blauen Farbe. Carmoisin wird auch recht gut mit Cochenille, Alaun und ein wenig Weinstein, ohne Zinnsolution und ohne Blau gefärbet.

§. 79.

Achte Art.

Brandgelb zu färben.

Wenn man gelbes Zeug roth, und rothes gelb färbet, so erhält man eine höhere oder hellere brandgelbe Farbe; je mehr das Rothe die Oberhand hat, je näher kömmt es dem Ponceau oder Orange.

Mit Orlean wird Orange gefärbet; gleichfalls erhält man eine Art von Orange oder Zimmtfarbe von Grapp, wenn die Waare mit sehr viel Weinstein gegen Alaun gebeizet und vorbereitet worden.

§. 80.

Neunte Art.

Grün zu färben.

Wenn man gelbes Zeug blau, oder blaues Zeug gelb färbet, so erhält man Grün, und je stärker das Blaue ist, je dunkler wird das Grüne; das mit Gelb auf Blau gefärbt wird, ist am beständigsten.

Wenn man schön Hellgrün haben will, so muß man die Waare erst sehr schwach blau färben, doch schön und

Digitized by Google

rein, ehe man sie gelb färbet, und zu Celadongrün sind Kerzen- und Wullkrautblumen besser, gelb zu färben, als Wau.

Man kann auch blaues Zeug mit Erlenrinden grün färben; dieses giebt aber kein schönes Grün, doch ist es beständig.

Es ist zu merken, daß alles Blaue, was solchergestalt mit gelb soll grün gefärbt werden, erst mit Weinstein und Alaun muß abgekocht werden, und zwar wie solches bei dem Gelbfärben angemerkt worden ist.

§. 81.

Zehnte Art.

Eine leichte Art grün zu färben.

Zu einem Pfund Garn nimmt man 4 Loth Alaun, womit es eine halbe Stunde gekocht wird; hernach wird es herausgenommen und getrocknet. Wenn man alsdann färben will, so werden drei Quentchen Vitriolöl und ein halb Quentchen Indigo genommen; der Indigo wird sehr fein gestoßen und in ein kleines Gefäß gethan, darein gießet man das Oel, rühret es mit einem Hölzchen wohl um, und läßt es 24 Stunden stehen.

Darnach nimmt man einen Kessel mit kochendem Wasser, und gießt die blaue Indigofarbe mit dem Vitriolöl hinein; man rühret es alsdann wohl um, und tauchet das Garn auf und nieder hinein, bis es blau wird, und wenn man es dann grün haben will, so thut man ein Loth Gurkume in dieselbe Brühe, läßt sie eine halbe Stunde auf dem Feuer stehen, doch ohne zu kochen, und alsdann thut man das Garn wieder in diese Brühe, und rühret es darin herum, bis es grün wird, nimmt es hernach heraus, und spühlet es in reinem Wasser aus, so ist es fertig.

Man muß sich mit dem Vitriolöl wohl in Acht nehmen, daß man davon nichts auf die Waare fallen läßt,

Digitized by Google

die davon verderben kann, wenn es sich hineinfrißt; man darf auch kein Metall zum Umrühren gebrauchen, bis es in der Färberbrühe verdünnet und geschwächt worden ist.

§. 82.

Vom Färben der Seide.

Alle Seide, die gefärbt werden soll, muß zuvor von einer Art wachsartigen und klebrichten Materie befreiet werden, womit sie, ehe sie zubereitet wird, behaftet ist; von dieser klebrichten Materie wird sie durch das Kochen mit Seife befreiet. Diese Zubereitung ist ganz nothwendig, denn sonst kann die Seide keine Farbe annehmen, zumal da sie ohne dieß vor dieser Zubereitung schmutzig ist, und unangenehm aussieht.

Die Seide, die nicht gefärbet werden soll, sondern weiß gebraucht wird, wird zweimal gekocht, die andere hingegen braucht nur einmal gekocht zu werden.

Um fünfzig Pfund rohe Seide weiß zu kochen und von klebrichter Materie zu reinigen, dazu werden fünfzehn Pfund weiße venetianische Seife genommen, die man in einem Kessel mit reinem Wasser durch das Kochen schmelzen läßt; wenn sie geschmolzen ist, so füllet man den Kessel mit kaltem Wasser an, und nimmt ihn vom Feuer; denn die Seide würde sich sonst, wenn es wieder ins Kochen käme, ganz verwirren.

Alsdann thut man die gewundene Seide, die über Stöcke gehänget ist, ins Seifenwasser, läßt sie darin so lange, bis man aus der Geschmeidigkeit der Seide bemerken kann, daß sie von allem klebrichten Wesen befreiet ist; hernach wendet man sie auf der Stange um, damit das Ende, welches zuvor in der Höhe war, auch gereiniget werden kann; und wenn dieses ebenfalls geschehen ist, so ringet man mit dem Stocke das Seifenwasser ganz und gar aus.

Digitized by Google

Darauf bereitet man ein neues Seifenbad, eben wie das vorige, und darin läßt man die Seide anderthalb Stunden kochen, und inzwischen wohl umwenden, zum Theil aus der Ursache, damit sie nicht auf dem Boden des Kessels anbrennen kann. Zu merken ist: daß, ehe die Seide zum Kochen in den Kessel geworfen wird, ein jedes Stück zusammen gebunden seyn muß, und daß 8 bis 9 solche Stücke in ein Bund wieder zusammen gebunden seyn müßen, damit die Seide sich nicht verwirren kann; aus dieser Ursache muß man auch in dem ersten Seifenbade die Seife auf dem Stocke mit dem einen Ende nieder ins Seifenwasser hängen; denn sie verwirret sich weit leichter, ehe sie von ihrem klebrichten Wesen gereiniget worden, als hernach.

Wenn hingegen die Seide gefärbt werden soll, so gebrauchet man zu 50 Pfund Seide nur 10 Pfund Seife, doch ist solches nach der Art der Farbe zu beurtheilen; denn zu 50 Pf. Seide, die blau, fahlgrau, schwefelgelb, oder mit andern Farben auf hellem Grunde gefärbet werden sollen, gehören 15 Pf. Seife.

Zu Ponceau und andern rothen Farben, die von Saflor oder wilden Safran bereitet werden, nimmt man 25 Pf. Seife, weil die Seide zu diesen Farben, ob sie schon nur einmal gekocht wird, doch nöthig hat, fast eben so weiß zu seyn, als wie diejenige, welche weiß verarbeitet wird. Man läßt die Seide in dieser Seifenlauge viertehalb bis 4 Stunden kochen, und hernach wird sie in reinem Wasser ausgespühlet und ausgerungen.

Alle Seide, die weiß verarbeitet wird, ausgenommen zum Mor, wird geschwefelt; denn der Schwefeldampf giebt ihr den höchsten Grad der Weiße. Zu 50 Pf. Seide werden dreiviertel Pf. Schwefel gebraucht.

Digitized by Google

Die Seide wird in einer verschlossenen Kammer auf Stangen gehänget; auf die Erde oder auf den Boden wird ein Krug gesetzt, in welchen man unten etwas Asche thut; man setzt den Krug auf Ziegelsteine; auf die Asche in den Krug leget man den Schwefel, nachdem man ihn zuvor zu einem groben Pulver gestoßen hat; man zündet ein Schwefelstückchen oder einen Schwefelfaden an, und damit bringet man den Schwefel im Kruge in Brand, und läßt ihn stehen.

Um der Seide die Steife zu benehmen, die sie vom Schwefel erhält, kann man sie einigemal in heißes Wasser tauchen, da sie dann ihre vorige Geschmeidigkeit erhält; dieses muß insonderheit bei geschwefelter Seide, die man färben will, geschehen, denn sonst widerstehet sie verschiedenen Arten von Farben.

§. 83.

Seide roth zu färben.

Alle Seide, die roth gefärbt werden soll, muß zuvor durch Alaun gezogen werden. Dieses Verfahren ist allgemeiner bei dem Färben der Seide, als bei dem Färben der Wolle, und geschieht auf folgende Art:

Man füllet eine Tonne mit 20 Eimer Wasser, und darin löset man 20 Pf. Alaun auf, also ungefähr auf einen halben Eimer ein halb Pf. Alaun gerechnet; in dieses Alaunwasser thut man die Seide, nachdem man sie zuvor gut ausgewaschen hat, und darin läßt man sie einen ganzen Tag vom Morgen bis auf den Abend liegen; dann nimmt man sie heraus und spühlet sie in reinem Wasser aus. Das ist die allgemeine Beize, die zum Rothfärben der Seide gehört.

§. 84.

Aecht Carmoisin auf ein Pfund Seide.

Wenn die Seide in Alaun, so wie jetzt gemeldet ist, gebeizet und ausgewaschen worden, so wird ein ovaler

Digitized by Google

Kessel von 10 bis 12 Pott, ohngefähr halb oder zwei Drittheile voll mit reinem Wasser gefüllet; darein thut man 4 bis 6 Loth Cochenille dazu, und läßt es 5 bis 6mal aufkochen; wenn die Cochenille einmal gekocht hat, so thut man zwei Quentchen gebrannten weißen Weinstein, fein gestoßen hinein, und wenn der Weinstein mit aufgekocht hat, so thut man anderthalb Loth von folgender Zinnsolution, die die Färber Composition nennen, hinein.

Man nimmt 6 Loth gutes Scheidewasser, 3 Quentchen Salmiack, 2 Loth geraspelt, reines englisches Zinn, und den Salmiack thut man in ein geraumes Glas, und gießt 4 Loth Wasser darauf, und alsdann das Scheidewasser dazu, und läßt es das Zinn auflösen. Von dieser Zinnsolution thut man anderthalb Loth, wie schon gesagt, in erwähnte Brühe, rühret sie mit einem Stocke gut um, und füllet den Kessel vollends mit reinem Wasser an. (Die Proportion des Bades oder der Brühe ist 10 bis 12 Pott auf ein Pfund Seide.) Nun ist das Bad fertig, und man thut die Seide hinein, und wendet sie 5 bis 6 mal wohl um, damit sie recht eben und gleich gefärbet wird; hernach verstärkt man das Feuer, und läßt alles 2 Stunden wohl kochen, da man inzwischen Sorgfalt trägt, die Seide fleißig umzuwenden. Darauf löscht man das Feuer aus, und thut die Seide ins Alaunwasser gleichsam zur Beize, worin man sie 5 bis 6 Stunden bleiben läßt.

§. 85.

Seide schön gelb zu färben.

Auf 5 Pfund Seide, die gelb soll gefärbet werden, rechnet man zum Seidenbade 1 Pfund Seife.

Wenn man die Seide in der Seife gekocht hat, so wäschet man sie aus; man thut sie in Alaunwasser, und dann in die Farbe, die man folgendermaßen bereitet:

Digitized by Google

Man nimmt auf jedes Pfund Seife 2 Pf. Wau, eben dieses Kraut, das man zur Wolle gebrauchet; und damit dieses Kraut gänzlich unter das Wasser kommen, und darin fest liegen kann, so legt man ein Stück schweres Holz darauf. Wenn das Kraut solchergestalt ohngefähr eine halbe Stunde oder etwas weniger gekocht hat, so nimmt man es heraus, und seihet das Wasser durch ein Haarsieb, damit es von den Knospen und Stengeln des Krautes gänzlich gereiniget wird. Wenn es also durchgeseihet ist, so lässet man es so weit abkühlen, daß man eine Hand hinein halten kann, und alsdann thut man die Seide in dieses Bad, worin man sie fleißig umwenden muß, damit die Farbe sich überall gleich gut an die Seide hängen kann.

Im Fall der abgekochte Saft des Krautes das Gefäß, worin man färben will, nicht hinreichend anfüllen sollte, so muß man mehr Wasser dazu gießen, welches aber geschehen muß, ehe das Bad kalt wird, damit es den vorgeschriebenen Grad der Wärme allezeit behalten kann. Ueberhaupt füllet man das Gefäß oder den Kessel, worin man färbet, bis auf 2 Zoll unter dem Rande an.

Inzwischen man beschäftigt ist, die Seide in diesem Bade zu färben, wird das Kraut zum andernmale in frischem Wasser gekocht, und wenn es gekocht hat, so nimmt man die Seide aus dem vorigen Bade, und gießt davon so viel ab, als man von dem andern dazu füllen will; damit fähret man so oft fort, als es zur Erfrischung des Bades nöthig ist. Dieses letzte Bad kann ein wenig wärmer als das erste seyn; doch muß die Hitze allezeit nur mäßig seyn; denn sonst verdirbt man die Farbe.

Indem man die Seide in diesem letzten Bade färbet, so läßt man etwas Pottasche schmelzen, nämlich 3 Loth

auf

Digitized by Google

auf jedes Pfund Seide; dießfalls thut man die Pottasche in einen Kessel, und gießet von dem andern Absud des Krautes kochend so viel, daß die Pottasche schmelzen kann, und rühret es wohl um, und wenn es sich gesetzt hat, so gießet man das Klare ab und in das Farbebad, und thut die Seide hinein, wendet sie sieben bis achtmal um, und siehet darnach, ob sie die hohe gelbe Farbe, die man verlangt, erhalten hat; wo nicht, so gießt man ein wenig mehr aufgelößte Pottasche dazu, und verfähret mit der Seide wie zuvor.

Wenn man eine brennende gelbe Farbe haben will, so thut man zugleich mit der Pottasche etwas Rocou dazu, und zwar, nachdem man die Farbe mehr oder weniger brennend haben will.

§. 86.

Grün zu färben.

Die Farbe wird zur Seide, eben so wie zur Wolle, aus Gelb und Blau zusammengesetzt.

Die grüne Farbe ist schwer in die Seide zu bringen, und zwar wegen der Flecke, die die Waare in der blauen Küpe bekömmt, welche man in der blauen Farbe nicht bemerket, in der grünen Farbe aber gar leicht zu bemerken sind.

§. 87.

Seegrün zu färben.

Um der Seide diese Art von Farbe zu geben, muß sie, wenn sie zuvor gekocht worden, in ein starkes Alaunbad kommen. Darauf setzt man zu einem Bade von Wau einen Kessel aufs Feuer, so wie schon bei der gelben Farbe angemerkt worden. Wenn dieses gekocht hat, so bereitet man vom Safte, der aus dem Kraute gekocht worden, und aus reinem Wasser ein Bad, das so stark von Farbe ist, daß man gut Citronengelb färben kann; darin wendet man die Rinde vorsichtig um, damit der gelbe Grund nicht

zuheben werden kann; denn er scheinet leichtlich durch das Grüne hindurch, und wenn dieses Bad, die verlangte Farbe zu geben, nicht stark genug ist, so thut man etwas mehr von dem gekochten Safte dazu. Wenn die Seide die gehörige Farbe erhalten hat, so nimmt man sie aus dem Bade, und spühlet sie aus; hernach kömmt sie in die blaue Küpe, so wie bereits von der blauen Farbe ist gemeldet worden, und zwar so lange, bis sie gehörig gefärbet ist; alsdann spühlet man sie aus, und lässet sie schleunig trocknen.

Wenn man die Seide sogleich trocknen lässet, wenn sie aus der blauen Küpe kömmt, ohne sie erst auszuspühlen, so scheinet dasselbe besser vor, und das Grüne wird heller.

§. 88.

Seide ganz gut schwarz zu färben.

Nachdem man die Seide, wie gewöhnlich, in Seife gekocht, ausgespühlet und geklopft hat, so thut man sie zweimal in ein Bad von Galläpfeln. Dieses Bad wird folgendermaßen zubereitet:

Auf jedes Pfund Seide nimmt man ein halbes Pfund gute Galläpfel; die guten erkennt man daran, daß sie sehr schwer sind, die schlechten hingegen sind sehr leicht.

Diese Galläpfel stößet man, und läßt sie 2 Stunden in einer hinlänglichen Menge Wasser kochen, die hinreichend ist, so viel Seide, als man will, darin zu beitzen. Wenn dieses Bad 2 Stunden gekocht hat, so läßt man es abkühlen, und wenn es sich gesetzt hat, so nimmt man die Galläpfel mit einem Löffel von Messing oder mit einem dünnen eisernen Bleche, worin kleine Löcher sind, heraus, und eine Stunde darnach thut man die Seide hinein, und läßt sie 12 bis 15 Stunden darin liegen, da man denn inzwischen darauf Achtung giebt, damit die Seide gut niedersinke, und nichts davon oben schwimme. Nach

Digitized by Google

dieser Zeit nimmt man die Seide wieder heraus, und spühlet sie aus, darauf thut man sie noch einmal auf eben dieselbe Art wieder ins Galläpfel-Bad.

Ein Galläpfel-Bad wird hierbei nur einmal gebraucht, aber zu dem andern Bade macht man ein frisches, und das erste hebet man bis zuletzt auf. Wenn dieses geschehen ist, so leget man Feuer unter den Kessel, worin man färbet; wenn das Wasser darin warm ist, so thut man auf 10 Pfund zubereitete Seide 2 Pfund levantische Galläpfel hinein; wenn dieses fast eine Stunde gekocht hat, so wird es abgeklaret und der Bodensatz wird weggeworfen. Das Klare wird wieder in den Kessel gegossen, und 8 Loth grüner Vitriol, ein Pfund Eisenfeilspäne und 2 Pfund Kirschbeergummi hineingethan; dieses zusammen wird in mittelmäßiger Hitze erhalten, so lange bis der Vitriol und der Gummi geschmolzen sind; die zubereitete Seide wird alsdann in dieses schwarze Bad gethan, das dießfalls so heiß gemacht wird, daß man kaum eine Hand hinein halten kann; darin bleibt sie ohngefähr eine Viertelstunde liegen, und inzwischen wird die Seide etwa viermal umgewendet, gelüftet und wieder hinein gelegt, bis sie vollkommen schwarz ist; darnach wird sie in die erste Galläpfel-Brühe 12 Stunden lang gelegt, und hernach im kalten Wasser ausgespühlet.

Dieses schwarze Färberbad muß auf eine lauwarme oder warme Stelle gesetzt werden, damit es 8 Tage gähren kann, ehe es gebraucht wird.

§. 89.

Leinwand für den Hausbedarf selbst roth zu färben.

Auf ein Pfund Leinwand nimmt man 4 Loth weiße Galläpfel, diese stößet man, und thut sie in frisches kal-

Digitized by Google

tes Wasser, darein legt man das Garn, und läßt es 12 Stunden darin liegen, hierauf wird es herausgenommen, und zum Trocknen aufgehängt.

Darnach thut man in 2 Pott frisches Wasser 4 Loth Sodesalz, 1 Loth Arsenik, ½ Pfund Alaun, 1½ Loth Kirschbeergummi und 1 Loth Kalk; diese Species werden in einem glasirten Topfe oder in einem verzinnten Kessel, bei einer langsamen Wärme etwas gekocht, so daß sie zuletzt ein wenig aufkochen; wenn sie kalt geworden sind, so leget man das Garn 12 Stunden lang hinein, worauf es locker ausgerungen und zum Trocknen an die Luft gehangen wird; wenn es ganz trocken ist, so wird es ausgespühlet, und wieder getrocknet.

Darauf nimmt man ein Pfund vom besten Grapp, kochet ihn bei ebenem Feuer langsam, nur zuletzt muß er zugleich mit der Waare ein wenig aufkochen; alsdann nimmt man alles vom Feuer, die Waare aber bleibet noch in der Brühe, so lange bis sie kalt wird, hernach wird sie herausgenommen, gespühlet und getrocknet.

§. 90.

Leinwand Citronengelb zu färben.

Auf ein Pfund Leinwand oder Leinengarn nimmt man 2 Pfund Färberscharten, womit man die Wolle gelb färbet; dieses getrocknete Kraut thut man in einen Kessel mit 8 Pott Wasser und 4 Loth guter Pottasche, und kocht es eine Stund lang, nimmt hernach das Kraut heraus, und thut in die Brühe zwei Quentchen spanisch Grün, das man zuvor in ein wenig Wasser geweichet hat; alsdann legt man die Waare hinein, damit sie darin eine halbe Stunde, oder etwas länger, gefärbt wird, bis sie so stark Citronengelb wird, als man sie verlanget. Hernach kann man mehr Leinwand hinein legen, die man

Digitized by Google

heller haben will, bis endlich die Brühe nicht mehr färbet. Darnach wird die Waare ausgespühlet und getrocknet.

§. 91.

Leinwand grün zu färben.

Die Leinwand, die man auf vorbemeldete Art Citronengelb gefärbt hat, wird einen Tag in folgendes Bad geleget.

Man nimmt auf ein Pfund Waare 8 Loth braunes Brasilienholz oder Späne, und läßt sie in 8 Pott Wasser anderthalb Stunden kochen; alsdann thut man, so wie zum Citronengelb, 2 Quentchen spanisch Grün dazu, das man einmal gelinde aufkocht; darauf leget man die Leinwand hinein, so lange bis sie grün wird, welches einen Tag oder etwas länger dauern kann, und zwar, nachdem man die Farbe stark oder schwach haben will. Hernach wird sie ausgespühlet und getrocknet.

§. 92.

Purpur zu färben mit Grapp ohne Blau.

Zu einem Pfund Wolle nimmt man anderthalb Loth römischen Alaun und 3 Quentchen Weinstein, damit wird die Wolle gekocht; nach einer halben Stunde wird die Waare herausgenommen, ausgedrückt und abgekühlt. Hierauf thut man 4 Loth Grapp in dieselbe Brühe; dieses theilet dem Wasser, worin die Salze noch sind, die rothe Farbe mit; darnach thut man zwei und ein halb Loth kobaltische Wismuthsolution hinein. (Diese wird von einem Lothe Wismuth = kobaltisch Erz aufgelöst in 12 Loth Scheidewasser und mit eben so viel reinem Wasser bereitet.) Darauf kömmt die Waare hinein, die nach einer halben Stunde wieder herausgenommen, ausgerungen und ausgespühlet wird. Dieses ist alsdann wie ein schönes Carmoisin, so wie es von Cochenille hätte zubereitet werden können. Darauf wird es in derselben Brühe wieder eine

Digitized by Google

Viertelstunde gekocht, und alsdann erhält es einen schönen Purpur, der mit Alaun gekocht und probiret, angenehmer und schöner wird.

§. 93.

Linnen, Baumwolle und Zwirn schön rosenroth zu färben.

Man nimmt ein Viertelpfund Saflor oder wilden Safran: dieser wird in einen leinenen Beutel gethan, zugebunden und in fließendem Wasser so lange gewaschen und geschlagen, bis sich keine gelbe Farbe mehr auswäscht oder zu sehen ist; dann wird es heraus und in eine irdene Schüssel gethan, hierauf gießt man eine Maaß Weinessig, und dann thut man ohngefähr ein halbes Pfund weiße Pottasche hinzu. Nun fängt es an zu steigen und zu schäumen, daher muß man noch einen ledigen Napf bei der Hand haben, wo es denn aus einem Gefäße in das andere gegossen wird, bis es nicht mehr schäumet; hierin wird das Linnen oder die Baumwolle eine halbe Stunde eingebeitzt, in kaltem Wasser ausgewaschen und getrocknet.

§. 94.

Neuster, praktischer, kurzer, und wohlfeilster Versuch, das baumwollene Garn vorzubereiten, und ächt roth zu färben.

Zur Probe kann man 1 Pfund Garn

1) eine Nacht hindurch im Flußwasser einweichen, sodann ausringen, und 2 Stunden lang in starker Seifensiederlauge kochen, hierauf rein im Flußwasser auswaschen, unterdessen auf einer Bank mit einem hölzernen Kolben klopfen, und abtrocknen.

2) Unter der Zeit macht man ein Seifenwasser von anderthalb Maaß Wasser und drei Loth Seife, in einem kleinen Kessel heiß gemacht, das Garn hineingelegt und

Digitized by Google

zwei Stunden lang sanft gekocht. Dann nimmt man es heraus, wäschet es rein aus im Flußwasser, ehe es sich noch abgekühlet hat, und trocknet es an der freien Luft.

3) Wird das Garn in eine Lauge, die von vier Loth Pottasche und zwei Maaß Wasser zubereitet, und wozu drei Loth Rüböl gefüget worden, eine Nacht hindurch gelegt, unter der Zeit öfters gestampft, sodann herausgenommen, gelinde ausgedrücket, und an der Luft getrocknet.

4) Nun wird zur Färberei selbst geschritten, und vorher nachstehende Farbe = oder Vorbereitungslauge gemacht; dazu nimmt man 2 Maaß warmes Wasser, 1 Loth englische Zinnsolution, und 3 Loth Zwiebelschalen.

Dieses alles bringt man in einen kleinen Kessel, leget das Garn hinein, und läßt es eine Stunde lang kochen, oder so lange, bis es schwefelgelb aussieht, sodann ungewaschen und unausgerungen trocknen.

Hierauf erst wäschet man es im Flußwasser aus, und läßt es trocknen. Wenn es aber nur halb getrocknet, so, daß es noch einige Feuchtigkeit in sich hat, kommt es in nachstehende Farbenbrühe:

5) Man nimmt zwei kleine Kessel. In den ersten bringet man 2 Maaß Wasser, ½ Pf. Fernambuck, und 1 Loth Alaun, läßt es kochen, das Garn sodann hineingelegt und aufsieden. Unter der Zeit füllet man den zweiten Kessel mit 4 Maaß Wasser an, und bringet dazu ¼ Pf. Fernambuck, und ⅛ Pf. gestoßenen türkischen Gallus, worauf nun dieses zusammen gekocht wird. Wenn nun das Garn im ersten Kessel eine halbe Stunde lang gekocht hat, so nimmt man es heraus, und bringet es schleunigst in den andern Farbekessel, wo die Gallusbrühe enthalten ist, wenn sie im Kochen ist. Ist das Garn auch

Digitized by Google

darin eine halbe Stunde sanft gekocht worden, so bringet man es wieder in die erste Farbenbrühe, und setzet diese Abwechselung beider Farbenbrühen alle halbe Stunden so lange fort, bis das Garn die volle rothe Farbe an sich hat. Ist dieses geschehen, so muß man zuletzt das Garn noch einmal in die letzte, oder Gallusbrühe bringen, und nach einer halben Stunde herausnehmen, im Flußwasser auswaschen und abtrocknen, sodann der Seifen- und Laugenprobe überlassen.

§. 95.

Das Auskochen, oder Hellmachung und Verschönerung der rothen Farbe, nachdem das Garn roth gefärbt worden.

Man gießt einen Kessel zur Hälfte voll Wasser und läßt es heiß werden, dergestalt, daß man die Hand darin leiden kann. Dann löset man in einem andern Kessel so viele Seife auf, daß auf jedes Pfund des gefärbten Garns drei Loth kommt. Ist diese gänzlich zerflossen, so gießt man auf 15 Pfund Garn einen Eimer gute Aschenlauge in das heiß gewordene Wasser, bindet das Garn mit Schleifen zusammen, und bringt es, nachdem es wohl mit den übrigen Beitzenbrühen durch und durch benetzet ist, in den Kessel, decket ihn wohl zu, daß der Dunst nicht heraus gehet, und läßt es darin zwei Stunden lang kochen, worauf man es untersucht, ob es hell genug ist. Fehlt es daran, so läßt man es noch einmal so lange kochen, und sollte es noch nicht genug hell seyn, so kann man beim abermaligen Kochen etwas Lauge hinzufügen, und so lange mit dem Kochen fortfahren, bis es die erwünschte Farbe bekommen hat, worauf man es im Flußwasser ausspühlet und trocknet. Wollte man es noch heller haben, so kann man nur zum zweitenmale in einem Kessel mit Wasser ein Loth Seife auf jedes Pfund

Digitized by Google

Garn auflösen, und ein wenig Waizenkleien dazu thun, sodann darin das Garn eine halbe Stunde kochen.

Bei dieser Verfahrungsart aber kommt alles auf das Wasser an, welches man dazu gebraucht, ob sich die Seife darin vollkommen auflöset, und in der größten Hitze nicht gerinnet, oder ob dasselbe viele fremde, entweder vitriolische und andere mineralische, oder laugenhaltige Theile hat.

Ist das Wasser leicht und dünne, mithin rein, so daß die Seife mit starkem Schäumen sich darin gänzlich auflöset, und auch während des Kochens in der größten Hitze nicht in Klumpen gerinnet, sondern zu einer fetten Gallerte mit dem Wasser wird, so ist es brauchbar, und das Garn wird schön und glänzend davon.

Ist hingegen das Wasser nicht dünn, leicht und rein genug, und mit mineralischen Theilen vermischet, welche die vollkommene Auflösung der Seife hindern: so mischet man unter das Seifenwasser den vierten Theil von den bei der Reinigung des Garns gebrauchten Laugen.

Wenn aber auch das Wasser gut seyn sollte, so schadet es nichts, etwas von erwähnter Lauge hinzu zu gießen. Das Garn erhält davon Gelindigkeit und Glanz.

Bei starken alkalischen Wassern kann man weder Seife noch andere starke Laugensalze zum Auskochen des rothen Garns mit Nutzen gebrauchen, sondern man muß solches blos durch ein Kleienwasser bewirken.

In dieser Absicht nimmt man auf 15 Pfund Garn $\frac{1}{8}$ Dresdner Scheffel Kleien, und zwar wo möglich, Waizenkleien, oder in Ansehung der Portion etwas genauer zu bestimmen, auf jedes Pfund Garn zwei starke Hände voll.

Die Kleie wird im Kessel abgesotten, und stets umgerührt, bis sie ihre enthaltende seifenartige Theile dem

Wasser mitgetheilt hat, wovon dieses ganz weißlich wird, und einen Schaum bekommt, fast wie von einer Seife.

Wenn man siehet, daß die Hülsen der Kleien ganz röthlich, mithin leer geworden sind, so gießet man nur ein wenig kaltes Wasser unter die Brühe, daß sich die Hülsen niederschlagen, und man das Kleienwasser klar davon abschöpfen kann.

Oder man bringt die Kleien in ein Gefäß, schüttet siedendes Wasser darüber, und rühret es so lange um, bis die Kleien ihre seifenhaltigen Theile dem Wasser völlig mitgetheilet haben, gießet hernach kaltes Wasser darauf zur Niederschlagung der Hülsen, schöpfet die Brühe davon ab in den Kessel, und läßt das Garn etwa eine Viertelstunde lang zugedeckt darin kochen, worauf es herausgenommen, rein ausgewaschen, und im Schatten unter fleißigem Schütteln abgetrocknet wird. Die rothe Farbe des Garns bekommt davon mehr Schönheit und Lebhaftigkeit, als sie aus dem Farbekessel mit sich bringet, und das Garn wird auch davon gelinde und glänzend.

§. 96.

Praktische Prüfung des Wassers, mit welchen fremdartigen Theilen es geschwängert, und wie man sie davon abzusondern vermag, damit es zur Färberei tauglich ist.

Ueberhaupt ist ein reines, leichtes und dünnes Wasser, welches mit keinen fremden Theilen vermischet ist, zu solcher Rothfärberei das brauchbarste. Zwar ist das destillirte Wasser hiezu das beste; weil man es aber nicht häufig bekommen kann, so muß auch im Mangel desselben Schnee- Regen- und faules Wasser dergleichen Dienste leisten.

Fast alle Wasser sind mit fremdartigen Theilen vermischet, mithin nicht rein. Die gemeinen Färber pflegen das Wasser in hartes und weiches zu theilen.

Digitized by Google

Harte Wasser sind, welche mineralische und kochsalzartige Theile in sich führen, welche Art Wasser von Natur zu solcher Färberei untauglich ist.

Weiche Wasser hingegen sind, welche theils lange gestanden und stinkend geworden, theils die, welche aus Torferde quellen und mit einem flüchtigen Salz geschwängert sind, oder theils von ihren Quellen weit hergeleitet werden, wodurch die eingemischten Theile sich davon abgesondert und matt geworden sind; diese Wasserart ist allein dießfalls brauchbar, und überdies auch fähig, die Seife vollkommen aufzulösen, und zwar dergestalt, daß solche auch in der stärksten Hitze beim Kochen nicht gerinnet, und nach ihrer Erkaltung zu einer brauchbaren Gallerte wird.

Im Mangel des Schnee = Regen = und faulen Wassers, muß man untersuchen, ob das an seinem Wohnorte befindliche Wasser rein sey, damit man sich in Ansehung der Zusätze bei der Beitzung und Färbung der Baumwolle darnach richten kann. Ist nun das Wasser mit solchen fremden Theilen vermischt, welche mit den Bestandtheilen der Beitzen nicht vereinbarlich sind, so müssen solche davon abgesondert werden, damit das Wasser die dießfalls erforderliche wirksame Eigenschaft bekommt.

Man bediente sich anfänglich der Sinne, die Wasser zu erkennen; aber es hat die Erfahrung gelehret, daß diese Art Wasserprobe solchenfalls unzureichend sey, und vielmehr die chemische Wassererforschung den Vorzug habe. Die Chemie lehret die untrüglichsten Mittel, wodurch man das Wasser sowohl überhaupt, ob es rein sey, oder nicht, als auch insonderheit, mit welchen fremden Theilen es angefüllt sey, zu erkennen, und sie davon abzuscheiden vermag.

Digitized by Google

Auf eine chemische Art prüfet man das Wasser überhaupt, ob es rein sey, oder nicht, durch eine mit Scheidewasser geschehene Silberauflösung, welche mit neunmal so vielem Wasser verdünnet worden ist, oder mittelst Weinsteinöls, oder einer mit reinem Wasser gemachten Bleizuckerauflösung; denn, wenn man einige Tropfen davon in solches unreines Wasser bringt, so wird es dadurch trüb, opak, oder weißlich; weil ein jedes reines Wasser dabei ungetrübt und klar bleibt.

Durch die Chemie untersuchet man auch insonderheit das Wasser, mit welchen fremdartigen Theilen es geschwängert, und wie sie zugleich davon abzusondern sind. Diese fremdartige Theile nun können

1) Metalle und Mineralien seyn, als:

a) Eisen. Dieses löset sich, gleichwie das Kupfer, gern in den Wassern auf, und man kann es mittelst einer Galläpfel- oder Eichenlaublauge, wenn man davon einige Tropfen mit dem Wasser vermischet, erforschen; denn wird es hierauf schwarz oder purpurfarbig, so ist es ein Zeichen einer Beimischung von Eisentheilen.

Diese Eisentheile aber scheidet man davon ab, wenn man etwas von Eiweiß in solches Wasser bringet; denn hierauf setzet sich eine gelbe Farbe an den äußersten Seiten des Eiweises an, welches man Eisenocher nennet. Oder man kann auch mittelst einer verdünnten Silberauflösung dergleichen Absonderung bewirken, wenn davon einige Tropfen in solches Wasser getröpfelt werden; denn hierauf wird es trüb, und es schlägt sich ein weißes Pulver zu Boden.

b) Kupfer. Dieses wird in den Wassern dadurch entdecket, wenn man einige Tropfen von Wein- oder Salmiackgeist mit dem kupferartigen Wasser vermischet, und das Wasser darauf eine hochgrüne und blaue Farbe

Digitized by Google

annimmt. Diese Kupfertheile sondert man durch Hineinlegung eines polirten Eisens von dem Wasser ab; denn das Kupfer hänget sich in seiner natürlichen rothen Metallgestalt an das Eisen an, und setzet sich übrigens zu Boden.

c) Arsenik. Obwohl arsenikalische Theile sich in dem Wasser sehr schwer erkennen lassen, so hat man doch aus Erfahrung wahrgenommen, daß Weinsteindl und Weingeist ein solches Wasser milchfarbig macht, und der dadurch aufgelöste Vitriol sich schwarz zu Boden setzet.

d) Zink. Der Kupfervitriol verlieret in einem zinkhaltigen Wasser, das in der Wärme gestanden, seine blaue Farbe, das Kupfer schlägt sich mit seiner rothen Metallgestalt zu Boden, und verwandelt sich in ein weißes Vitriol, wovon das Wasser weißlich wird. Das zinkhaltige Wasser ist stinkend, und giebt einen schwarzen Dampf von sich, wenn man es mit Kochsalz- oder Salpetergeist vermischet. Dagegen verursachet der Vitriolgeist in solchem Wasser einen sehr widrigen Schwefelgeruch und eine schwarze Materie auf der Oberfläche des Wassers.

e) Schwefel. Im schwefelhaltigen Wasser werden hineingelegte Silberbleche schwarz, auch gelblich, wenn mit dem Schwefel alkalische Theile verbunden sind. Eine Bleizuckerauflösung macht ein solches Wasser roth.

f) Bergöle und mehrere andere fette Mineralien geben einem solchen Wasser eine weißliche Farbe, aber nach geschehener Digestion wird es gelb. Das Kennzeichen eines solchen harzigen Wassers ist ein starker harziger Schwefelgeruch.

Wenn die Wasser nicht mit Metall- und mineralischen Theilen geschwängert sind, so können sie in sich führen:

Digitized by Google

2) entweder Säuren, Alkalien oder Mittelsalze. Darunter zählet man hauptsächlich

a) Luftartige Wesen. Diese entdecket man in den Wassern, wenn auf das Umschütteln eines mit solchem Wasser angefüllten Glases darin Blasen aufsteigen, und es schäumet, auch einen auffallenden Geruch mit einem Dampfe von sich giebt.

b) Flüchtige Vitriolsäure. Diese kann durch ein rothes Tuch, welches über ein mit solchem Wasser angefülltes Glas gebunden worden, und in der Wärme gestanden hat, gefunden werden, wenn das Tuch durch die daraus aufsteigende Dünste an seiner Farbe Veränderung leidet.

Dagegen aber, wenn mit einem solchen Wasser, das frisch geschöpft worden, Turnesol und Lackmus vermischt wird, verändert sich die Farbe des Tuches. Wenn aber das Wasser in der Wärme gestanden, so verändert sich die Farbe des Tuches nicht. Daraus ist abzunehmen, daß sich nach und nach einige Säure und einiges Flüchtige aus dem Wasser verlieret.

Alkalische Wasser gähren mit sauren Säften und färben den Vitriolsyrup grün. Diese Wasser sind entweder flüchtig oder fix.

Flüchtige alkalische Wasser gähren frisch geschöpft mit sauren Säften oder Geistern, z. B. Eßig, Rheinwein und dergl. und färben den Vitriolsyrup grün. Ist in einem solchen Wasser aufgelöster Kupfervitriol, so wird er durch Hinzugießung dieses Wassers blau niedergeschlagen. Eben dieses geschiehet, wenn Kupfer in Scheidewasser aufgelößt, und mit einem solchen Wasser niedergeschlagen wird.

Fixes alkalisches Wasser erkennt man daran, wenn eine Kupferauflösung von diesem Wasser grün niedergeschlagen wird, oder sie sich auch nur grünlich färbt.

Digitized by Google

Den Vitriol, der sehr oft in den Wassern gefunden wird, erforschet man durch eine Galläpfeltinktur. Ist weniger Vitriol im Wasser, so wird es purpurfarbig, ist aber mehrerer vorhanden, so wird es schwärzlich.

Den Alaun im Wasser entdecket man mit dem weißen Weinsteinöl und andern festen alkalischen Salzen. Das Wasser wird davon weiß, milchfarbig und dick.

Um das Mittelsalzwasser zu erkennen, darf man nur solches mit sauren Säften vermischen, worauf man davon keine Bewegung bemerket. Also auch mit alkalischen Salzen, davon gleichfalls keine Gährung entstehet. Vom rektificirten Brandwein wird es weißlich, wie auch von der Alaunauflösung.

Die kalkartige Erde, die sehr oft in den Wassern zu finden ist, erkennt man daran, daß sie sich an diejenigen Dinge festsetzet, die in ein solches Wasser geworfen werden. Vegetabilische, animalische und andere Theile, über welche dieses Wasser hinfließet, werden mit einer Steinrinde überzogen.

In einigen Wassern ist die Kalkerde in so geringem Verhältniß, daß sie sich nicht anhängt; man muß sie daher mit Weinsteinöl zu entdecken suchen; denn davon wird solches Wasser weißlich und dick.

Zwar könnten hier mehrere Wasserproben angeführt werden; aber vorstehende sind diesfalls auslangend, die fremden Einmischungen in den Wassern erforschen zu lernen.

Vieljährige Erfahrung hat mich belehrt, daß man alle Farbmaterialien vor dem Gebrauche untersuchen und prüfen muß, sowohl im Anstreichen der Färbe als auch zum Färben. Obwohl bei der Färberei gute Ingredienzien eine Hauptsache sind, so ist doch vorzüglich das Wasser der beste Bestandtheil dazu; deßwegen habe ich solches in vorhergehender Aufschrift deutlich erkläret und mitgethei-

Digitized by Google

let; wofür ich gewiß von dem geschicktesten Färberkünstler Beifall erhalten werde, denn practische Anwendungen davon haben mich völlig überzeugt.

§. 97.

Weiße seidene Strümpfe zu appretiren, und ihnen einen bläulichen Schimmer zu geben.

Nachdem die seidenen Strümpfe vom Stuhl gekommen, so werden sie in warmem Wasser wohl ausgewaschen, damit die Seife, mit welcher man gewaschen hat, völlig weggebracht werde. Hierauf nimmt man von dem besten Indigo, den man haben kann, reibt ihn fein, und bindet dieses Pulver in einen reinen leinenen Lappen, läßt ihn in einem Topfe mit Fluß- oder Regenwasser eine Stunde kochen, nimmt ihn alsdann heraus und drückt ihn aus. Hier gehet ein röthlicher dicker Schmutz weg. Hierauf nimmt man einen andern Topf mit Regenwasser, thut ein wenig venetianische Seife hinein, und läßt sie kochen. Wenn sie zergangen ist, wirft man den Lappen mit dem Indigo hinein und läßt ihn so lange kochen, bis er beim Drücken ein schönes Blau von sich giebt. Dieses Kochen dauert manchmal zwei bis drei Stunden, nachdem der Indigo gut oder schlecht ist. Man muß daher von Zeit zu Zeit den Lappen herausnehmen und nachsehen. Denn so lange noch ein röthlich schmutziges und dunkles Wesen herauskömmt, ist die Farbe noch nicht gut. Nachher hebt man diesen also gekochten Lappen zum Gebrauch auf.

Wenn man nun Strümpfe blauen will, so läßt man ein wenig venetianische Seife in Regenwasser kochen. Nun legt man den Lappen mit dem Indigo in dieses Seifenwasser, damit, wenn er trocken ist, er sich frisch einziehe. Alsdann drückt man einige Tropfen wieder ins Wasser. Hier kommt es auf eine gute Erfahrung an, daß man weiß, wie viel man von dem Indigo in das Wasser eintröpfeln muß.

Man

Man spühlet nunmehr die Strümpfe mit warmem Wasser aus, ringet sie aus und ziehet sie durch das also blaugefärbte Seifenwasser. Hierauf werden sie ausgewunden, zwischen den Händen geklopft, dann über das Strumpfbrett gezogen und zuletzt aufgerollet. Man muß sie so lange rollen, bis sie fast trocken sind; denn dadurch bekommen sie einen schönen Glanz.

So wie man neue Strümpfe behandelt, verfährt man auch mit alten, nachdem man sie zuvor rein gewaschen hat.

§. 98.

Flor und Blonden zu waschen.

Man kocht gute Seife mit Wasser, legt alsdann den Flor in dicken Päckchen hinein, oder wenn es schmale Stücke sind, schlägt man sie um ein Brettchen, überzieht dieses mit Leinwand, legt sie so in das abgekochte Seifenwasser, und läßt sie zwei Tage darin weichen; alsdann drückt man sie ganz gelinde aus: denn wenn der Flor gerieben oder fest angefaßt wird, verschiebet er sich; darauf wird er noch zweimal mit Wasser und Seife ausgedrückt, und alsdann mit der Seife in den Schwefelkästen gehänget. Unterdessen macht man folgendes Stärkwasser:

Man weicht weiße und blaue Stärke in halb Wasser und halb Brandwein ein, thut etliche Stücke feinen Zucker dazu, kocht und verdünnet es gehörig, der Flor wird darin ausgedrückt. Ist er aber auf ein Brett aufgeschlagen, so muß man das Brett klopfen, damit sich die Stärke recht einziehe. Alsdann bedeckt man einen Tisch mit einem dicken Flanell, und diesen mit einem leinenen Tuche, ziehet jedes Stück Flor recht gerade darauf an, legt ein andres leinenes Tuch darauf, und rollet, manget, oder plattet darüber her. Wenn der Flor halb trocken ist, wird er noch einmal ausgezogen,

§. 99.

Seide und Wolle zu schwefeln.

Um der Seide, Wolle und Baumwolle den höchst möglichsten Grad der Weiße zu ertheilen, bedient man sich der Schwefeldämpfe.

Man wählt dazu eine abgelegene Kammer, hängt darin die gewaschene noch feuchte Seide oder Wolle ohngefähr sieben bis acht Fuß von der Erde auf Stangen auf. Auf hundert Pfund Seide nimmt man ohngefähr anderthalb bis zwei Pfund Schwefel, zerstößt ihn zu einem gröblichen Pulver, theilt ihn in verschiedene Gefäße, deren Boden man mit Asche beleget hat, stellet diese in die Kammer an verschiedenen Orten hin, zündet den Schwefel an, und verwahret die Kammer, damit die Schwefeldämpfe keinen Ausgang finden. Nach vierundzwanzig Stunden öffnet man die Kammer, damit sich die Schwefeldämpfe verziehen, und die Waare trockne. Im Winter aber muß man, um die Waare zu trocknen, die Kammer, nachdem sich die Schwefeldämpfe zerstreuet haben, wieder verschließen, und Becken mit glühenden Kohlen hinein stellen.

Die Seide bekommt durch dieses Schwefeln nicht nur eine sehr große Weiße, sondern auch eine gewisse Steifigkeit, die man an dem Geräusche erkennt, welches sich beim Anfühlen äußert.

Was auf dem Strumpfwirkerstuhl verarbeitet werden soll, muß erst, nachdem es von demselben gekommen, geschwefelt werden, weil sonst das Eisengeräthe des Weberstuhls angefressen, und Rostflecken bekommen würde.

Geschwefelte Waare nimmt nicht gern eine Farbe an. Will man sie demnach färben, so muß man sie zuvor in heißem Wasser, in welches man allenfalls etwas Kreide werfen kann, auswaschen. Das Schwefeln muß übrigens

Digitized by Google

nicht übertrieben werden. Wenn der Schwefel zu schnell verbrennt, so entstehen Tröpfchen auf der Waare, die sie anfressen.

§. 100.

Nach der neusten Art Stärke und Stärkmehl aus Kartoffeln zu verfertigen.

Diese Art Stärke und Stärkmehl ist auf diese Bereitungsart viel weißer und feiner als die gewöhnliche aus Waizen bereitete. Sie unterscheidet sich von aller andern Stärke bei dem Spitzenwaschen, daß sie dieselben nicht nur schön weiß, sondern auch hinlänglich steif und doch nicht kleisterig macht. Ein Pfund dieser Stärke thut bei der Wäsche so viel Dienste, als anderthalb bis zwei Pfund ordinäre Stärke, nur muß die Vorsicht gebraucht werden, daß man bei dem Einrühren der Kartoffelstärke mehr kaltes Wasser, als zu der gewöhnlichen nehme, weil die Stärke, sobald sie ins Wasser kommt, sich auflöset, welches bei der gemeinen Stärke nicht geschieht.

Das erste ist, daß man sich einen großen Krauthobel mit dem dazu gehörigen Kasten, (doch ohne Schneiden, weil an deren Stelle eine Reibe kommt) und in den Raum, worin sonst die Schneiden kommen, ein großes Blech vom Klempner machen, und als in ein Reibeisen, etwas größer als gewöhnlich Löcher einschlagen, und in diesen Raum einfügen oder nageln läßt.

Zweitens läßt man ein großes Waschfaß halb voll Wasser zurechtsetzen. Hierauf werden die größten weißen Kartoffeln mit einem stumpfen Besen in Wasser wohl gereinigt, und der Kasten des Hobels damit angefüllet, und so verfahren, wie es bei dem Krauthobeln gewöhnlich ist. Daß man bei dem Hin- und Herschieben des Kastens beide Hände auf die in den Kasten geschüttete Kartoffeln legen, und darauf drücken müsse, versteht sich von selbst.

Digitized by Google

Wenn nun die in das Wasser geriebenen Kartoffeln mit ihren äußern Schalen erfordern, daß man im Fasse Raum mache, so nimmt ein anderer mit einem Durchschlage einen Theil nach dem andern von den Schalen und dem Gröblichen der Kartoffeln aus dem Wasser, thut solches in ein anderes Gefäß mit Wasser, rühret es um, damit die noch daran hängende Stärke davon komme, holet sodann diese Schalen wieder mit dem Durchschlage heraus, und wirft sie weg.

Das in dem Eimer gießt man zu dem im Fasse, rühret alles wohl vom Grunde auf, und gießt es durch ein Haarsieb in ein anderes reines Gefäß. Dieses muß aber mit Vorsicht geschehen, damit nichts von den Unreinigkeiten in die Stärke komme, sonst muß alles aufs neue durchgegossen werden. Dieses durch das Sieb Gegossene bleibt einige Stunden stehen; alsdann wird das darauf stehende braune Wasser abgegossen, und wieder vom Grunde umgerühret, damit das Schmutzige aus der Stärke komme. Dieses Aufgießen des reinen Wassers geschiehet so oft, bis das Wasser klar und hell, wie es auf die Stärke gegossen worden ist, darauf stehet. Sodann gießt man, wie gesagt, das Wasser ab, und legt das Gefäß so, daß alles Wasser aus der Stärke abtröpfeln kann.

Nach ein paar Tagen, wenn die Stärke hart ist, nimmt man das oberste schmutzige Wesen mit einem Messer sauber ab, schneidet die Stärke aus dem Gefäße aus, und legt sie auf Bretter, die mit Leinwand belegt sind, zum Trocknen auf den Boden hin, so wird sie nach acht Tagen schneeweiß seyn.

Hiebei ist noch zu merken, daß im Frühling und Herbste bei warmer Luft (nicht aber beim Froste) die beste Zeit zu Verfertigung dieser Stärke sei.

Digitized by Google

IV. Section.

§. 101.

Wie man richtige Sonnenuhren verfertigen kann, oder Anfangs-Gründe der Gnomonik.

Es ist mehr als bekannt, daß wenn man eine Uhr richtig nach der Zeit stellen will, dieß nicht anders als durch eine richtige Sonnenuhr geschehen kann. Ich bin selbst überzeugt, daß man an einem Orte zu Mittag zwölfe an der Uhr hat, und an einem andern benachbarten Orte eine halbe oder dreiviertel Stunden mehr oder weniger hat; diese Unordnung ganz zu beseitigen, kann nicht anders als durch richtig gehende Sonnenuhren geschehen.

Da die Thurm-Uhren gewöhnlich um die Mittagszeit aufgezogen werden, so können sie jederzeit richtig nach der Sonnenuhr gestellt werden, und dadurch ist die Unrichtigkeit ganz beseitiget.

Es ist aber zu bemerken, daß man nicht allemal Gelegenheit hat, die Sonnenuhr an der Mittagsseite anzubringen; so ist es nöthig die Verschiedenheit der Stellungen davon zu beschreiben; welche in folgenden Abtheilungen sich ergeben.

1) Die Aequinoctialuhr ist diejenige, welche auf einer Fläche beschrieben wird, die mit dem Horizont einen Winkel machet, welcher der Höhe des Aequators gleich ist.

2) Die Horizontaluhr ist diejenige, so auf einer Horizontalfläche beschrieben wird.

3) Die Verticaluhren sind, welche auf Verticalflächen beschrieben werden. Siehet die Fläche gegen Mittag, so nennet man die darauf beschriebene Uhr eine Mittagsuhr; hingegen eine Mitternachtsuhr, wenn sie gegen

Digitized by Google

Mitternacht siehet. Endlich heisset es eine declinirende Uhr, wenn die Fläche decliniret.

4) Die Morgenuhren sind, die auf einer gegen Morgen gerichteten Fläche beschrieben sind. Die Abenduhren aber, welche auf einer Fläche stehen, die gegen Abend siehet.

5) Die Polaruhren sind die, welche auf einer Fläche beschrieben werden, die gegen Norden dergestalt incliniret, daß sie mit der Horizontalfläche einen Winkel machet, welcher der Polhöhe gleich ist. Wenn die Flächen Winkel mit der Horizontalfläche machen, die weder der Höhe des Aequators, noch des Poles gleich sind; so nennet man es inclinirte Uhren; decliniret die Fläche zugleich von Mittag oder Mitternacht, declinirte Uhren.

Die Sonnenuhren sind also eine Verzeichnung gewisser Linien auf einer gegebenen Fläche, darauf der Schatten des eingesteckten Zeigers eine Stunde nach der andern fället.

Zuvor ist ein Instrument nöthig, wodurch man das Abweichen einer Verticalfläche von Süden oder Norden, ingleichen von der Horizontalfläche erforschen kann. Man sehe Tab II. Fig. 1.

1) Man theilet einen halben Zirkel in seine 180 Grade, und zählet von E bis in A und D in jedem Quadranten 90°.

2) In dem Mittelpuncte F befestiget man ein Lineal HI, daran ein Kästchen mit einer Magnetnadel befestiget. Es muß aber darinnen nicht allein die Mittagslinie, sondern auch die Declinationslinie der Magnetnadel beschrieben seyn.

Denn durch dieses Instrument kann man finden, wie viel Grade eine Verticalfläche von Süden oder Norden,

Digitized by Google

entweder gegen Osten oder Westen, ingleichen eine inclinirte von der Horizontalfläche abweichet.

Der Beweis ist davon, Tab. II. Fig. 2, wenn die Fläche gegen Mittag oder Mitternacht siehet; so muß die Mittagslinie auf einer jeden Linie, die an derselben horizontal gezogen wird, perpendicular stehen.

Wenn man die Seite des Instruments AD an die Fläche anleget, und es horizontal stehet, das Lineal aber an dem Mittelpuncte F so lange verschiebet, bis die Magnetnadel auf ihrer Declinationslinie stehet; so wird die Schärfe desselben in E fallen, wenn die Fläche nicht abweichet; hingegen wenn sie abweichet, entweder gegen Osten oder gegen Westen den verlangten Grad der Abweichung auf dem Instrumente abschneiden, welcher nemlich den Winkel QFN = PFM zeiget, den die Fläche mit der Fläche, so nach Mittag siehet, machet. Denn es sey PQ die Seite der Fläche, so nach Mittag siehet, MN aber die Seite der abweichenden Fläche; so ist PEM der Declinationswinkel. Nun sey EF die Perpendicularlinie auf der Fläche, FG aber die Mittagslinie, welche auf PQ perpendicular stehet. Da nun EFG + GFM = 90°, und GFM + MFP = 90°; so ist EFG + GFM = GFM + MFP, folglich EFG = PFM, welches ist der erste Satz.

Wenn die Seite des Instruments BC an die gegen den Horizont inclinirte Fläche IL angeleget, und an den Mittelpunkt F ein Bleiwurf FH angemacht wird; so ist der Winkel EFG dem Inclinationswinkel ILK gleich, welches ist der zweite Satz. Tab. II. Fig. 3.

§. 102.

Eine Aequinoctialuhr zu verfertigen.

Tab. II. Fig. 4.

1) Beschreibet man einen Zirkel, und theilet ihn

in 24 gleiche Theile; so sind die Linien, welche aus dem Mittelpunkte C in die Theilungspunkte in der Peripherie gezogen werden, die Stundenlinien.

2) Schreibet man auf die Abendseite die Vormittagsstunden, und auf die Morgenseite die Nachmittagsstunden.

3) Endlich richtet man in dem Mittelpunkte C die Zeigerstange perpendikular auf, so nicht allzugroß seyn darf.

Da in Ansehung der Sonnenweite von der Erde ihr halber Diameter nur für einen Punkt zu halten; so kann man den Mittelpunkt des Zirkels C für den Mittelpunkt der Erde, und weil der Zirkel in der Fläche des Aequators ist, die auf der Mittagslinie C 12 perpendicular erhöhete Zeigerstange für die Weltaxe annehmen.

Da die Sonne ihre Tage gezirkelt mit dem Aequator parallel beschreibet, und sich einmal so geschwinde wie das anderemal beweget; so muß auch der Schatten der Weltaxe auf der Aequinoctialfläche in gleicher Zeit gleiche Theile des Zirkels beschreiben.

Da nun die Sonne in 24 Stunden herumkommt; darf die Peripherie des Zirkels nur in 24 gleiche Theile getheilet werden, um die Stundenlinien zu haben. Und da der Schatten der Sonne gegenüber geworfen wird; so fallen die Vormittagsstunden gegen Abend, die Nachmittagsstunden gegen Morgen. Solchergestalt ist die Aequinoctialuhr richtig beschrieben worden.

Es ist noch zu bemerken, daß der Punkt 12 gerade auf der Mittagslinie liegen muß.

Da in unseren Landen die Sonne nicht viel vor 4 Uhr aufgehet, und nicht lange nach 8 über dem Horizont bleibet; werden die Stunden Vormittag von 4 Uhr an, Nachmittag aber bis 8 Uhr auf die obere Aequinoctialfläche geschrieben: hingegen auf der unteren Fläche an

Digitized by Google

allen Orten die Stunden früh von 6 Uhr an bis Abends um 6 Uhr beschrieben.

Wenn man auf den Deckel ADCB Fig. 5. des Magnetkästchens CFED oben die obere und unten die untere Aequinoctialuhr beschreibet, und ihn nach der gegebenen Höhe des Aequators in einem jeden Orte vermittelst des Quadrantens LH erhöhet, vermittelst der Magnetnadel aber die Uhr gegen die Gegenden der Welt richtet; so hat man eine allgemeine Aequinoctialuhr, die überall zu gebrauchen ist.

§. 103.

Eine Horizontaluhr zu verfertigen.

Tab. II. Fig. 6.

1) Man ziehet die Mittagslinie AB oder nimmt sie auf einer beweglichen Fläche nach Belieben an.

2) Nach dem nach Belieben erwählten Punkte C richtet man eine Perpendikularlinie CD von beliebiger Länge auf, und macht den Winkel CAD der gegebenen Polhöhe.

3) In D macht man den Winkel CDE = CAD, und ziehet die Linie DE.

4) Durch E ziehet man die Linie GH, welche AB rechtwinklicht durchschneidet.

5) Man machet EB = ED, und beschreibet den Quadranten EF.

6) Theilet man ihn in 6 gleiche Theile, und ziehet aus dem Mittelpunkte B durch die Theilungspunkte bis an die Linie GH die Linien Ba, Bb, Fc etc.

7) Trägt man aus E gegen G die Theile Ea, Eb, Fc etc.

8) Aus A beschreibet man mit beliebiger Eröffnung des Zirkels einen kleinen Zirkel, und ziehet gegen den Mittelpunkt A bis an die Peripherie, und die nach Belie-

Digitized by Google

den gemachte Einfassung der Uhr, durch alle Theilungspunkte der Linie GH, gerade Linien; so bekommt man alle Stundenlinien. A5, A4, A3, etc.

9) Ziehet man durch A die sechste Stundenlinie 6. 6. auf die zwölfte A perpendikular.

10) Verlängert man A7 bis 7 über den Zirkel, und 8 bis in 8; A5 bis in 5; A4 bis in 4, damit man die Abendstunden A7 und A8, ingleichen die Frühstunden A4 und A5 bekommt.

11) In A richtet man die Zeigerstange entweder der Linie AD oder CD auf, jedoch dergestalt, daß der Triangel ADE in der Fläche des Meridians ist, oder auf der Uhrfläche perpendikular stehet; wie man denn auch anstatt der Zeigerstange den Triangel ADE oder ACD von starkem Bleche, doch oben in AD scharf zugeschliffen, nehmen kann.

§. 104.

Der Beweis davon.

Tab. III. Fig. 7.

Man stelle sich vor, als wenn AD die Zeigerstange der Aequinoctialuhr wäre, welche in A die Horizontalfläche erreichet, und GH die Linie, wo die Aequinoctialfläche die Horizontalfläche berühret; so wird es sich erweisen, daß die Eintheilung für die Stundenlinien in der Linie GH gefunden werde, wenn man die Stundenlinien der Aequinoctialuhr bis an GH verlängert. Wenn man sich ferner vorstellet, als wenn die Aequinoctialuhr auf die Horizontalfläche dergestalt niedergeleget würde, daß die verlängerte Stundenlinie noch in den vorigen Punkten die Linie GH durchschneide; so fället DE auf EB und der eine Quadrant der Aequinoctialuhr auf EFB. Und demnach sind die Stundenlinien in der Horizontaluhr richtig gefunden worden.

Es wird leicht zu begreifen seyn, wenn man eine

Digitized by Google

Aequinoctialuhr bei der Hand hat, und alles im Werke selbst zeiget. Auch ist zugleich klar, daß man vermittelst der Aequinoctialuhr eine Horizontaluhr, darauf die Mittagslinie AB gefunden worden, gar leicht beschreiben kann.

Da der Winkel EBa 15°, EBb 30, EBc 45, EBd 60, EBH 75°; so ist vermöge der Tafeln über die Tangenten, wenn EB 1000 angenommen wird, EA 267, EB 577, EC 1000, ED 1732, EH 3732, welches zu großen Sonnenuhren dienet.

§. 105.

Eine Mittagsuhr zu machen.

Die Beschreibung ist völlig wie vorhin; außer daß der Winkel CAD und CDE der Höhe des Aequators gleich gemacht werden. Tab. III. Fig. 8.

Der Beweis ist ganz nach dem vorigen einzusehen.

§. 106.

Eine Mitternachtsuhr zu machen.

1) Ziehet man die Mittagslinie EA auf eine Fläche, die gegen Mitternacht siehet, und beschreibet aus A nach Belieben einen kleinen Zirkel.

2) Man macht die Winkel DAC und EDC des Aequators Höhe gleich, und über dieses EB = ED

3) Ziehet man durch E die Linie GH und EA perpendikular, und theilet den aus B durch F beschriebenen Quadranten EF in 6 gleiche Theile.

4) Durch die zwei letzten Theilungspunkte ziehet man aus A die Linien Ad und AH, welche die siebente und achte Stundenlinie Nachmittag geben.

5) Macht man FH = ED und EG = EH; so bekommt man die vierte und fünfte Stundenlinie Vor- und Nachmittag.

6) Ziehet man durch A die Linie 6. 6. auf AE perpendikular; so hat man die sechste Stundenlinie Vor- und Nachmittag.

Digitized by Google

7) Richtet man die Zeigerstange nach der Linie AD oder CD über die Mittagslinie AE auf, oder nimmt davor den Triangel EDA. Tab. III. Fig. 9.

Der Beweis wird wie bei der Horizontaluhr eingerichtet, und stellet man sich hier vor, als wenn die Aequinoctialuhr nach dem Winkel DEA, welcher der Höhe des Pols gleich ist, angeleget, die Zeigerstange aber DA durch den Mittelpunkt der Aequinoctialuhr bis in A gestoßen würde.

§. 107.

Eine Morgenuhr zu zeichnen.

Auf der Seite der Mittagsfläche, die gegen Morgen stehet, ziehet man eine gerade Linie AB mit dem Horizont parallel, und eine andere AK, die mit AB einen Winkel KAB machet, so der Höhe des Aequators gleich ist.

Aus einem Winkel nach beliebiger Weite DE beschreibet man einen Zirkel, und ziehet durch D auf KA die Linie EC perpendikular.

Dann theilet man einen jeden Quadranten in 6 gleiche Theile, und ziehet aus dem Mittelpunkte D durch die Theilungspunkte bis an EG und CI Linien; so bekommt man die Stundenlinien, wie die Figur zeiget.

Man richtet in D eine Zeigerstange perpendikular auf, die der Linie DE gleich ist, oder eine andere in der Höhe dieser Linie mit EC parallel.

Man stelle sich vor, als wenn die Aequinoctialuhr auf die Linie FG perpendikular dergestalt aufgerichtet würde, daß FG von der sechsten Stundenlinie in E berühret wird, und also der Zeiger mit EC parallel ist; so lässet sich der Beweis wie bei der Horizontaluhr einrichten. Tab. IV. Fig. 10.

§. 108.

Eine Abenduhr zu zeichnen.

Die Abenduhr wird wie die Morgenuhr auf der

Digitized by Google

Abendseite des Meridians gezeichnet, nur werden die Stunden anders geschrieben; siehe Tal. IV. Fig. 11.

§. 109.

Eine Polaruhr zu zeichnen.

Man ziehet die Linie AB mit dem Horizont parallel, und suchet die Mittagslinie CE. Theilet dieselbe in zwei gleiche Theile in D, und beschreibet aus D mit der Hälfte DE einen Quadranten. Diesen theilet man in 6 gleiche Theile, und ziehet aus D durch alle Theilungspunkte gerade Linien, welche AB in 1. 2. 3. 4. 5. durchschneiden.

Dann trägt man die Theile E1, E2, E3 ꝛc. aus E in 11, in 10, 9 ꝛc. und ziehet beiderseits aus den Theilungspunkten mit der Mittagslinie CE Parallellinien; so hat man die Stundenlinien.

Endlich richtet man die Zeigerstange in der Höhe DE über der Mittagslinie CE perpendikular auf; so ist die obere Polaruhr fertig. Tab. IV. Fig. 12.

Streichet man alle Stunden bis auf 4 und 5, ingleichen 8 und 7 weg; so hat man die untere Polaruhr.

Es ist zu bemerken, was bei der Morgenuhr erinnert worden ist. Denn es können überall die Eintheilungen der Linien AB für große Uhren, wie oben gefunden werden.

§. 110.

Eine Uhr zu zeichnen, die vom Mittage gegen Morgen oder gegen Abend abweichet.

Man beschreibet eine Horizontaluhr AGH, und GH sey die Linie, in welcher die Aequinoctialfläche die Horizontalfläche durchschnedet.

Durch E, wo die Mittagslinie AE die Linie GH durchschneidet, ziehet man eine Linie IK, welche mit GK einen so großen Winkel machet, als die Abweichung der

Digitized by Google

gegebenen Fläche ist; so geben sich die Eintheilungen für die Stundenlinien auf der Linie IK.

Hernach ziehet man auf der gegebenen Fläche eine Linie IK mit dem Horizont parallel, und träget die gefundenen Theile E1, E2, E3 ꝛc. darauf.

In E richtet man den Perpendikel EC in der Länge auf, als die Weite des Mittelpunktes der Mittagsuhr, von der Horizontalfläche beträget; so hat man den Mittelpunkt, daraus die Stundenlinien CE, C1, C2, C3 gezogen werden.

Man läßt auf dem Papier aus A auf IK den Perpendikel AD fallen, und träget die Weite ED auf die Mauer, darauf die Uhr beschrieben werden soll; so ist DC die Linie, darüber der Zeiger kommt.

Man setzet endlich AD und DC rechtwinklich zusammen; so ist AC die Zeigerstange, welche unter dem Winkel DCA in C an der Mauer befestiget wird. Tab. IV. Fig. 13.

§. III.

Eine Uhr zu zeichnen, die von Mitternacht gegen Morgen oder Abend abweicht.

Da die Mitternachtsuhren in der That nichts anders sind, als verkehrte Mittagsuhren, so beschreibet man eine Uhr, die von Mittag abweichet, und wendet sie dergestalt um, das ihr Mittelpunkt C gegen den Horizont, und der Punkt E gegen das Zenith gekehrt wird. Ueber dieses müssen die Stunden, wie in der Mitternachtsuhr gehörig eingeschrieben werden.

Man darf nur die nöthigen Punkte in der Mittagsuhr auf dem Papier mit einer Nadel durchstechen, so ist auf der umgekehrten Seite die Mitternachtsuhr zu sehen.

Digitized by Google

§. 112.

Eine Uhr zu zeichnen, die von dem Zenith gegen Morgen oder Abend abweichet.

HR sey der Horizont, PR die Polhöhe, Z das Zenith und N Nadir; so ist es klar, daß die Horizontalfläche in einem Orte, der von uns 90° weg liegt, die Verticalfläche sey, und demnach die Polhöhe an demselben Orte das Complement unserer zu 90° PZ. Deßwegen darf man nur eine abweichende Mittagsuhr auf das Complement der Polhöhe verzeichnen; so ist selbige die bei uns von dem Zenith abweichende Uhr. Gleichergestalt erhellet hieraus, daß man vermittelst der Mittagsuhr unseres Ortes, als welche die Horizontaluhr unter dem Complement unserer Polhöhe ist, die von dem Zenith abweichende Uhr zeichnen kann, wie man die vom Mittage abweichende vermittelst der Horizontaluhr verzeichnet. Tab. II. Fig. 14.

§. 113.

Auf einer schief liegenden Fläche eine Uhr zu beschreiben.

1) Wenn die schief liegende Fläche DC zwischen die Aequinoctialfläche CE und die Vertikalfläche CB fället, so daß der Winkel DCA größer ist, als die Höhe des Aequators ECA; so beschreibet man oben eine Mitternachtsuhr, unten aber eine Mittagsuhr auf die Höhe des Aequators, welche der Summe aus gedachter Höhe und dem Complement des Abweichungs-Winkels vom Horizont zu einem Quadranten gleich ist. Tab. III. Fig. 15.

Es sey CG auf CD perpendikular; so ist DC die Mittagsfläche unter der Höhe des Aequators ECG. Da nun BCA = DCG = 90°, so ist, dem Complement des Abweichungs-Winkels zu einem Quadranten, und demnach ECD = ECA + DBC. W. Z. E.

Digitized by Google

2) Wenn die schief liegende Fläche FC zwischen die Aequinoctial-Fläche CE und Horizontal-Fläche CA fällt, so daß der Winkel FCA kleiner, als die Höhe des Aequators; so beschreibet man oben eine Horizontaluhr auf die Pol-Höhe, welche der Summe aus der Pol-Höhe des Ortes und dem Abweichungs-Winkel FCA gleich ist. Fig. 15.

Da bei E ein rechter Winkel, und ECF die Höhe des Aequators über der Fläche CF ist; so ist EFC die Polhöhe auf derselben Fläche.

Da nun gleichergestalt FAC die Polhöhe des Ortes ist; so ist es klar, daß die Polhöhe der Uhr EFC der Polhöhe des Ortes FAC und dem Abweichungs-Winkel vom Horizont FCA gleich sey. Fig. 15.

3) Wenn HC zwischen die Vertikalfläche BC und die Polfläche IC fället, so daß der Winkel HCL größer ist, als die Polhöhe ICL; so beschreibet man oben eine Mittags-Uhr, unten aber eine Mitternachts-Uhr auf die Höhe des Aequators, welche dem Unterschied zwischen der Höhe des Aequators im Orte und der Abweichung vom Zenith HBC gleich ist. Tab. III. Fig. 15.

Wenn nun HC für die Vertikalfläche angenommen wird; so ist HCI der Höhe des Aequators gleich. Es ist aber ICB der Höhe des Aequators in dem Orte gleich. Deßwegen ist die Höhe des Aequators für die Uhr ICH der Unterschied zwischen der Höhe des Aequators im Orte ICB und der Abweichung von dem Zenith HCB. W. z. E.

4) Wenn KC zwischen die Horizontalfläche CL und die Polarfläche CI fället, daß der Winkel KCL kleiner ist, als die Polhöhe ICL; so beschreibet man eine Horizontaluhr für die Polhöhe, welche dem Unterschiede zwischen

schen der Höhe des Aequators in dem Orte und der Abweichung vom Zenith KCB gleich ist.

Denn wenn KC für eine Horizontalfläche angenommen wird; so ist ICK die Polhöhe. Da nun ICB die Höhe des Aequators in dem gegebenen Orte ist; so ist klar, das die Polhöhe auf der Uhr dem Unterschied der Höhe des Aequators in einem Orte ICB und der Abweichung der Fläche von dem Zenith KBC gleich sey. Tab. III. Fig. 15.

Dieses wären nun alle Arten von den Sonnen-Uhren, die man hat, und können nach diesen gegebenen Vorschriften richtig verfertiget werden.

§. 114.

Zifferblätter an die Wanduhren schön weiß anzustreichen, und zu lackiren.

Wenn das Zifferblatt nach der Form gefertiget worden, so wie es seyn soll; wird es zuerst mit einem Kreidengrund grundirt: nemlich man reibe Kreide mit Wasser auf einem Reibestein zu einer recht feinen Masse; zum Auftragen wird diese fein abgeriebene Kreide mit reinem dünnen Leim eingerührt. Mit dieser Kreidenmasse giebt man dem Zifferblatte drei bis vier Anstriche, aber mit einem weichen Pinsel, welcher keine Streifen zurück läßt, auch muß jeder gegebene Anstrich erst recht trocken seyn, ehe ein zweiter unternommen werden darf. Der Leim, der zum Einrühren der Farbe genommen wird, muß rein, und durch eine Leinwand geseihet worden seyn, auch darf er nicht zu stark noch zu schwach seyn.

Hat man die erwähnten Aufträge, mit dem zubereiteten Kreidengrunde, gehörig verrichtet, so wird solcher mit Schachtelhalm behutsam abgeschliffen, dieser Schachtelhalm darf aber nicht dürre seyn, oder auch nicht naß,

Digitized by Google

sondern man weicht ihn in warmes Wasser, drückt ihn recht aus, und läßt ihn ohne Ofenwärme trocken werden.

Ist dieser Kreidengrund so abgeschliffen, daß man nichts rauhes mehr an ihm bemerkt, so wird solcher mit einem Wolfszahn, oder Agatstein, oder einem guten Polirstahl recht abgeglättet.

Die zweite Farbe bestehet aus feinem milden Cremnitzer-Weiß; welches auf einem harten Marmorstein mit Wasser sehr fein abgerieben werden muß; ist es fein genug, wird es in kleinen Häufchen, auf einem Papier wieder völlig ausgetrocknet. Zum zweitenmal reibt man es mit einem hellen und nicht stark gesottenen Leinölfirniß, (dieses Leindl muß aber vorher mit Wasser wohlgereiniget worden seyn) zu einer feinen Masse, wo man während des Reibens ein wenig Terpentindl beimischt. Diese weiße abgeriebene Farbe bringt man in ein reines Geschirr, verdünnt sie zum Auftragen, mit noch mehr Terpentindl, und giebt damit, vermittelst eines feinen weichen Pinsels drei bis vier Anstriche, es darf aber auch hier kein neuer Anstrich geschehen, bis der vorige recht trocken geworden ist.

Ist diese aufgetragene Farbe gut ausgetrocknet, so muß solche der Feinheit wegen geschliffen werden.

Zu diesem Schleifen glüht man Bimsstein in starkem Feuer durch und durch, und wenn solcher wieder erkaltet, reibt man ihn auf einem Reibesteine mit Wasser zu einer sehr feinen Masse; bringt solche hernach in ein flaches Geschirr; dann nehme man ein Stück weißen Filz, wasche solchen recht rein in Wasser aus; nun nimmt man den Filz, taucht solchen ins Wasser, und in die fein geriebene Bimssteinmasse, und schleift die Farbe damit, und dieß so lange, bis sie ganz glatt, und nichts Rauhes mehr zu fühlen ist. Nach einigem Schleifen,

Digitized by Google

reiniget man das Abgeschliffene mit einem in Wasser getränkten Schwamme rein weg, und trocknet sie, mit einem weichen leinenen Tuche gut ab, damit man bemerken kann, wo es nöthig, oder nicht nöthig ist, mehr zu schleifen.

Ist die Farbe recht glatt abgeschliffen, so werden die Ziffern, und die Malerei darauf gebracht, welche Farbe dazu mit Oelfirniß und etwas Terpentinöl abgerieben wird.

Hat nun das Zifferblatt seine gehörige Malerei erhalten, so wird es lackirt.

Die Verfertigung dieses Lackes geschieht auf folgende Weise.

Man nehme vier bis sechs Loth weißes helles Gummi Elemi, bringe solches in einen wohl glasurten Topf, und gieße Lauge darauf, läßt es eine Stunde wohl kochen; wenn es erkaltet, gießt man die Lauge ab, und bringt wieder reines helles Wasser dazu, und läßt es eine Stunde nochmals kochen, wo nach dem Erkalten das Wasser sehr rein abgegossen werden muß, und läßt den Topf mit dem Gummi Elemi so gut trocknen, daß gar keine Feuchtigkeit mehr darin zu verspüren ist. Hernach gießt man acht Loth Terpentinöl darauf, und setzt den Topf in eine mäßige Ofenwärme, wo sich alsbald das Elemi-Harz völlig auflösen wird; dieser nun gefertigte Lack wird durch ein Tuch in ein reines Gefäße übergegossen.

Dieser gefertigte Lack darf nicht zu stark seyn, sollte es sich aber ereignen, so wird noch so viel erwärmtes Terpentinöl beigemischt, als man nöthig hat. Mit diesem gefertigten Lackfirniß überzieht man das Zifferblatt vermittelst eines weichen Pinsels zwei bis dreimal, so wird man finden, daß die Farbe schneeweiß und wie Glas

Digitized by Google

glänzen wird, und es ist nicht nöthig, daß man den Lack schleife, auch darf man ihn mit Wasser abwaschen.

V. Section.

§. 115.

Wie man bei der Tischler-Kunst die nöthig habenden Bleistifte sich selbst verfertigen kann.

Ein Bleistift ist bei der Tischlerarbeit eine unentbehrliche Sache, nur hat man die Klage, daß sie immer von schlechter Güte sind, und öfter bei dem Gebrauche gespitzt werden müssen.

Ich werde hier zeigen, wie man sich einen guten Bleistift selbst verfertigen kann, nach der Art wie ich mir solche schon seit vielen Jahren verfertiget habe.

Das hauptsächlich hiezu nöthige Mineral des sogenannten Wasserbleies findet sich am feinsten in England, und hierauf beruhet der Vorzug der guten Bleistifte.

Man erhält solches bei den meisten Materialisten schon gemahlen oder gerieben, welches außerdem vermittelst einer Handmühle oder eines Mörsers geschehen muß.

Ist dieses Mineral recht fein gemahlen, so wird es durch ein Haarsieb geschlagen. Hierauf läßt man in einer unglasurten Schale 2 Pfund Colophonium, 2 Loth Wachs und ein Loth Talg zergehen, rühret es mit einem Holze wohl um, daß es wie Wasser fließe. Sodann trägt man von dem feingesiebten Wasserblei drei bis viertehalb Pfund langsam nacheinander ein.

Wenn dieses wohl untereinander fließt, so kommt es sehr darauf an, und beruhet die Feinheit und Güte der Bleistifte darauf, daß man diese Masse mit einem Holze recht untereinander arbeite, welches ungefähr eine halbe Stunde erfordert.

Digitized by Google

Will man sodann das Wasserblei in Röhren füttern, so bedienet man sich dazu des gewöhnlichen Rohres, so an den Teichen und Flüssen wächst, und welches man nach Gefallen mit Alaun und Fernambuck roth färben kann.

Hierauf nimmt man, so lange die Masse noch warm und zähe ist, etwas davon heraus, und drehet solches mit den Händen oder mit einem Brettchen in Stäbchen, diese knetet man in obenbenanntes Rohr, so daß alles genau voll werde, und kein lediger Raum bleibe, läßt dieses kalt werden, und so sind diese Rohrbleistifte fertig.

Will man aber das Wasserblei wie gewöhnlich in Holz füttern, so muß man die fließende Masse zuvor viereckig gießen. Diese Würfel säget man vermittelst ganz feiner Sägen in solche längliche und feine Stücke, wie man sie in das Holz zu füttern gedenkt. Sodann muß man in einem Stücke beliebiges Holz verschiedene Rinnen genau nach der Dicke der obenerwähnten Wasserblei-Stücke ausarbeiten.

Diese Rinnen bestreicht man mit Leim, und legt das Wasserblei in 2 bis 3 Stücken — weil solche beim Sägen nicht leicht ganz bleiben — hinein.

Alsdann versiehet man jede Rinne mit einem Deckel, säget die Rinnen neben einander ab, und giebt ihnen endlich ihre Richtung.

§. 116.

Lichter zu gießen, die zwei Stunden länger als die gewöhnlichen brennen.

Nach meiner erprobten Methode nimmt man, 3 Pfund rohes Rindsunschlitt und 3 Pfund Hammelunschlitt, zerschneidet es in kleine Stückchen, thut es zusammen in einen Kessel, und gießt darauf ½ Maaß Wasser, worin ½ Loth gepulverter Salmiack zerschmolzen; thut ferner 1

Loth Salpeter und 4 Loth Küchensalz hinein, und läßt es damit kochen, hierdurch wird das Unschlitt gänzlich gereiniget; wenn nun die Feuchtigkeit sämmtlich verdampft, so fängt das Unschlitt erst an zu schmelzen; wenn es nun durchgehends geschmolzen, gießt man es in eine andere Schüssel, welche man vorher mit Wasser befeuchtet, und läßt es darinnen kalt werden. Will man die Lichter gießen, so zerschneidet man dieß Unschlitt in gröbliche Stücke, und zerschmelzet es wiederholt in einem reinen Kessel, thut auch wieder unter obgedachte Portion ½ Loth gereinigten Salpeter; wenn es umgeschmolzen, läßt man es ein wenig kochen, so wird sich oben auf dem Unschlitt ein bräunlicher Schaum zeigen, dieser wird mit dem Schaumlöffel rein abgenommen. Hierauf thue man den Kessel vom Feuer, damit das heiße Unschlitt ein wenig kalt wird.

Inzwischen macht man die gläsernen Formen zurecht mit ihrem Docht, wozu man reines Baumwollengarn nimmt, auch muß man die Dochte nicht allzu dick machen. Man bereitet sie auf folgende Art: Man nimmt etwa 4 oder 6 fach von dem Garn, bestreichet solches mit kaltem Unschlitt, und läßt es, wenn es zuvor ein wenig zusammengedrehet worden, durch die Form gehen. Oben, wo das Unschlitt hineingegossen wird, stecket man zwischen den Docht ein kleines Hölzchen, das über der Form hergehet, und ziehet den Docht unten ganz fest an, da er denn in dem kleinen Löchlein der Form mit einem ganz rund geschnittenen Hölzchen befestiget wird, damit der Docht in der Form gleich bleibet, auch nichts von dem Unschlitt herauslaufe. Wenn nun das Unschlitt in etwas erkaltet, doch so, daß es noch ziemlich flüssig und etwas warm ist, gießet man dasselbe mit einem eisernen oder blechernen Löffel, der vorn etwas spitzig zugebogen ist, in die Form

Digitized by Google

hinein, und wenn nur unten ein klein wenig von dem Unschlitt eingelassen, so senket man die Form unter dem Gießen allgemach in kaltes Wasser, wovon die Form nicht zerspringt, sondern vielmehr nur dazu dienet, daß eines Theils die Lichter sich besser von der Form lösen, anderntheils daß man zu einer Zeit desto mehr gießen kann, wenn man zumal nicht viel Formen vorräthig hat. Es muß zu diesem Ende bei dem Lichtergießen ein Gefäß mit kaltem Wasser bei der Hand seyn, welches so tief ist, daß die ganzen Formen ihrer Länge nach vollkommen hineingehen. Um sichs bequemer zu machen, thut man auch wohl, wenn man auf solches Gefäß ein etwas dünnes Brett legt, worin überall so weite Löcher gemacht sind, daß die Formen ungezwungen dadurch in das Wasser hineingelassen werden.

§. 117.

Eine zweite Art aus Fichtenharz und Talg Lichter zu gießen.

Das Harz wird entweder im Sommer oder Winter gesammelt; am besten ist es aber, wenn im Frühjahr mit einer Axt an den Fichten 3 oder 4 Kerben der Länge nach in das Holz durch die Borke gehauen werden, worin sich das Harz sammelt. Dieses bekommt man noch klärer und besser, wenn die Borke vom Holze ganz abgenommen wird, wo alles Harz durch die Wirkung der Sonne im Sommer herausdringt und sich rund herum, wo die Borke abgenommen ist, sammelt. Dieses ist das allerbeste und dienlichste, weil alsdann die Lichter so weiß wie Wachslichter werden.

Wenn das Harz eingesammelt ist, so wird es in Wasser so lange gekocht, bis alles wohl zerschmolzen ist; nachher seihet man es durch eine grobe Leinwand, um das Harz von der Rinde und anderm groben Schmutze zu reinigen, und wenn das Wasser kalt zu werden an-

Digitized by Google

fängt, so sinkt das Harz zu Boden, wo es herausgenommen und sehr genau in kleine Kugeln geknetet wird, damit kein Wasser darin bleibt; sobald es auf diese Weise zubereitet ist, fängt man das Gießen auf die gewöhnliche Art an, nemlich: wann die Dochte zubereitet, und in Talg eingetaucht und auf den Spieß aufgestrichen sind. Will man die Dochte vorher in starken Branntwein eintauchen, wenn sie gesponnen sind, und sie nachher wohl trocknen, so brennen die Lichter heller, welches ebenfalls bei Talglichtern anwendbar ist. Wenn dieses geschehen, so setzt man eine Lichtform in einen Kübel, worin kochendheißes Wasser gegossen wird, um die Form recht warm zu halten, worauf auch in die Form warmes Wasser und etwas zerschmolzener Talg gegossen wird, worin die Dochte 3 bis 4 mal eingetaucht werden. Unterdessen die Dochte mit Talg übergossen werden, schmilzt man das Harz in einem Kessel, und wenn etwas über die Hälfte geschmolzen, wird der Talg hineingelegt, welches etwas mehr als die Hälfte gegen das Harz seyn muß. Je mehr Talg man nimmt, desto besser werden die Lichter und erreichen alsdann die weißen Wachslichter sowohl in Ansehn, als Gebrauch. Denn auf eine hauptsächliche Portion kömmts hier nicht an, weil Talg und Harz sich sehr wohl mit einander vermischen lassen, doch scheinen 7 Pfund Talg gegen 4 Pfund Harz hinlänglich zu seyn, was auf eines jeden Belieben ankommt. Sobald der Talg zum Harz hinzugegossen worden ist, welches nicht auf einmal geschehen darf, wird er beständig mit einem hölzernen Spatel oder Stabe umgerührt, weil das Harz langsam zergeht; man läßt es frisch kochen, und wenn die Masse sich gegen den Rand aufzuschwellen anfängt, so wird der Talg hinzugegossen, und das Gefäß vom Feuer gehoben, bis die Mischung gesunken, wo es

Digitized by Google

wieder aufs Feuer gebracht, und so lange wieder gekocht wird, bis es zu brausen anfängt, wornach wieder ein wenig Talg zugelegt wird. Man fährt mit diesem Kochen so lange fort bis das Harz ganz geschmolzen, welches man daran erkennt, daß es in einem Klumpen auf dem Boden liegt. Wenn es geschmolzen, dann kann man mehr Talg hinzu thun und auch denjenigen Talg, welcher in der Form ist, und in welcher vorher die Dochte eingetaucht worden, abschäumen, ihn zur Mischung hinzugießen und alles von frischem wieder aufkochen. Hierauf gießt man einen Theil der Mischung durch einen warmen Durchschlag in die Form, worauf das Gießen auf eben diese Weise vor sich geht, als wenn Talglichter gegossen werden, und wenn etwas herausgegossen, so wird von der Mischung in den Durchschlag nachgefüllt, das Gefäß muß aber beständig auf dem Feuer stehen, wohl umgerührt, und die Form mit kochendheißem Wasser sowohl im Kübel, worin sie steht, als in der Form selbst, unterhalten werden, denn sonst sinkt das Harz zu Boden.

Dieses alles läßt sich, wenn man das Gießen einmal gemacht hat, ohne mindeste Beschwerden sehr leicht und bequem bewerkstelligen (welches ich aus eigner Erfahrung bezeugen kann).

Hat man klares und reines Harz, so werden die Lichter völlig wie weiße Wachslichter, wovon man sie kaum unterscheiden kann, und besitzen die besondere Eigenschaft, daß der Docht, wenn er geputzt wird, nicht wie bei Talglichtern dampft. Sie sind auch wohlfeiler als gewöhnliche Lichter, und können mit einer sehr großen Ersparung von Talg mit gleichem Nutzen sowohl in gewöhnlichen als Standes-Familien gebraucht werden.

Da ich solche Lichter schon viele Jahre bei der Arbeit in meiner Werkstätte verbraucht habe, so bin ich von ih-

Digitized by Google

rem Nutzen völlig überzeugt, und kann sie daher bestens empfehlen.

§. 118.

Anweisung, wie Wachslichter, welche des Putzens nicht bedürfen, zu verfertigen sind.

Das ganze Geheimniß, dergleichen Wachslichter zu machen, besteht darin, daß man 1) die feinste Baumwolle, welche man bekommen kann, nimmt, und 2) dem Wachs nicht über 6 Prozent Talg zusetzt.

Die grobe Baumwolle hat nemlich zu viele holzartige und erdartige Theile, welche die Flamme weder gehörig auflösen, noch absetzen kann. Die feine Baumwolle hingegen wird von der Flamme ganz und gar verzehret und aufgelöset. Da man nun dieser feinsten Baumwolle, wohin die Wolle aus Macedonien, Cypern, Candien, Aegypten und Malta zu rechnen, sehr selten habhaft wird, und statt dieser verlangten feinen Wolle gewöhnlich westindische und zwar, wenn der Verkäufer den Endzweck weis, von der gröbsten und unreinsten Sorte bekömmt, ja wohl gar, wenn man gesponnenes Dochtgarn kauft, statt baumwollener, aus Flachs auf Baumwollenart gemachte Dochte erhält; (welches häufig der Fall ist) so kann es nicht anders seyn, als daß die gröbern Bestandtheile dieses Dochtes sich in eine Kohle verwandeln. Vermindert man nun vollends die Wirkung und Gluth der Flamme durch einen zu starken Zusatz von Talg, wodurch die Flamme einen raschern Gang gewinnt, mithin an der Auflösung des Dochtes verhindert wird: so werden die Wachslichter eine noch größere Kohle ansetzen.

So wie bei den Wachslichtern, also hängt auch bei den Talglichtern das gute oder schlechte Brennen von der Beschaffenheit der Baumwolle ab.

Digitized by Google

§. 119.
Gute Seife in der Haushaltung selbst zu verfertigen. *)

Seife besteht aus zwei Theilen, aus ausgepreßten Oelen, Fett und Laugensalz, welche durchs Kochen mit einander verbunden werden. Als Laugensalz bedient man sich der sogenannten Pottasche, oder einer guten Holzasche, und wählet von beiden diejenige, womit man die Seife am wohlfeilsten verfertigen kann. In unsern Gegenden, wo vieles Holz gebrannt wird, wird blos Holzasche zur Seife genommen, dagegen man in Ländern, wo Steinkohlen und andere Materialien zur Feuerung genommen werden müssen, genöthiget ist, sich der Pottasche zu bedienen. Von Pottasche gesottene Seife ist zwar theurer, aber dagegen auch weit weißer, reiner und besser. Ehe man das Sieden der Seife anfangen kann, muß man vorher alle dazu nöthigen Geräthschaften bei der Hand haben. Diese sind: ein großes Laugenfaß, die darein gehörige Unterlage, nebst dem dazu gehörigen Boden, etwas Stroh, ein paar Schaufeln, verschiedene Gefäße zur Aufbewahrung der Lauge, ein großer Kessel und ein langes hölzernes Rührscheidt. Die Größe des Laugenfasses hängt von der Menge der Asche ab, die zum Seifensieden genommen werden soll. Es ist aber nicht nothwendig, daß man, wenn man nur Seife sieden will, hierzu ein eignes Faß nehme; dies ist nur in großen Haushaltungen nöthig, in kleinern kann man sich auch anderer hölzernen Gefäße bedienen, nur müssen sie ebenfalls mit einem Zapfen, einer Unterlage, und einem Boden versehen seyn, und dann verrichten sie die erforderlichen Dienste eben so gut, wie die eigentlichen Laugenfässer selbst. Es geben nicht alle

*) Erlernt von dem berühmten Seifensieder Hrn. Fordran.

Digitized by Google

Holzarten zu diesem Gebrauch gleich gute Asche; die von hartem, vorzüglich die von Weiß-Buchenholz, ist dazu am besten. Indessen kann doch jede dazu gebraucht werden, nur muß man von der Asche, welche von Tannen- und ähnlichem weichen Holze gebraunt worden, mehr nehmen, als von anderer von hartem Holze. Nun setzt man zuerst das Laugenfaß auf folgende Art in Ordnung: Das Faß, in dessen Boden ein Loch gebohrt seyn muß, wird auf Böcken so hoch gestellt, daß ein anderes Gefäß, in welches die Lauge ablaufen soll, füglich darunter gesetzt werden kann. In das Faß selbst aber legt man ein einer Hand breites hohes Kreuz, oder eben so hohe Queerhölzer, und hierauf einen andern mit vielen Löchern versehenen Boden, der in den innern Umfang des Fasses genau passen muß, damit die Asche nicht durchfallen kann. Da dieses aber wegen der in diesem Boden befindlichen Löcher dennoch geschehen würde, so beleget man diesen Boden 2 Finger hoch mit Stroh, damit man sicher ist, daß keine Asche mit durchlaufe, und die Lauge trübe machen kann. Uebrigens mag das Laugenfaß größer oder kleiner seyn, so ist doch das Verfahren bei der Bereitung der Seife, wie auch das Verhältniß der übrigen dazu erforderlichen Sachen, immer das nemliche, nur daß man bei einem kleinen Fasse weniger, bei einem großen Fasse aber mehr Seife auf einmal kochen kann. Hat man nur ein Faß von dieser Größe, und hinlänglich gute Asche, so reinigt man einen mit Steinplatten belegten oder gedielten Ort, der aber groß genug seyn muß, um die Asche und den Kalk gut durcheinander mischen zu können. Auf diesen Platz schüttet man eine beliebige Menge Asche, die man vorher, um sie von allem Unrath zu reinigen, fein durchgesiebet hat, besprengt sie mit einer Gießkanne, bis sie so feucht wird, daß man beinahe Ballen davon

Digitized by Google

machen kann. Nun schaufelt man sie auf einen runden spitzigen Haufen, nimmt von demselben die obere Spitze beinah bis zur Hälfte ab, und schüttet die abgenommene Asche bei Seite. In dem zurückgebliebenen Haufen macht man eine Vertiefung, in die man den zehnten Theil gut gebrannten ungelöschten Kalk schüttet, den man vorher in Stücke geschlagen hat.

Nun wird die von dem Haufen abgenommene und bei Seite gelegte Asche wieder darauf geschüttet, der Kalk gut damit bedeckt, und mit einer Schaufel gelinde fest geschlagen. Hierauf macht man mit einem Stocke einige Löcher in die Asche, bis auf den Kalk. In diese Löcher gießt man nach und nach so viel Wasser, bis der Kalk sich abgelöscht, daß er zu Pulver zerfallen kann. Sobald das Wasser hineingegossen ist, muß das Loch sogleich jedesmal wieder zugedrückt werden, und wenn durch das Löschen des Kalks in dem Haufen Ritzen entstehen, durch welche der Kalkdampf dringt, so müssen sie gleich wieder zugedrückt werden.

Um nun zu erfahren, ob der Kalk sich genug gelöschet hat, nimmt man ein dünnes Stöckchen, und durchsticht damit die Asche und den Kalk; findet man nirgends Widerstand, und bemerkt man keine harten Stücke, so bedarf es keines Wassergießens mehr; fühlt man aber, daß noch ungelöschte Stücke vorhanden sind, so macht man an den Orten, wo man sie bemerkt, von neuem einige Löcher in die Asche, gießt einige Kannen Wasser hinein, und drückt sie wieder zu. Dieß wiederholt man so lange, bis man findet, daß der Kalk in dem Haufen durchgängig zerfallen ist. Dann schaufelt man den ganzen Haufen so lange durcheinander, bis der Kalk und die Asche wohl mit einander vermischt sind. Wenn dieses geschehen, wird die Mischung in das bereits zurecht

Digitized by Google

gestellte Laugenfaß gethan, und während dem Hineinschütten mit einem hölzernen Stößel derb eingestampft. Endlich wird der Zapfen fest gemacht, unter das Zapfloch ein Gefäß gestellt, und auf die Asche so viel Wasser gegossen, bis man sieht, daß sie nach langem Warten nichts mehr anziehet, das Wasser hingegen über der Asche stehen bleibet. Nun läßt man alles die Nacht über ruhig stehen, und zapft den folgenden Morgen die sich gesammelte Lauge in ein Gefäß rein ab, und bezeichnet die erhaltene Lauge mit Nro. 1. Auf die Asche im Laugenfasse gießt man nun von neuem wieder so viel Wasser, bis es nicht mehr einziehen will, läßt alles wieder 8 bis 9 Stunden stehen, zapft dann die Lauge wieder in ein anderes Gefäß, und bezeichnet es mit Nro. 2. Das Aufgießen des Wassers kann noch zwei bis dreimal wiederholt werden, nur muß man die jedesmal erhaltene Lauge besonders aufheben und bezeichnen. Wenn man nun auf vorbeschriebene Art die Lauge bereitet, jeden Aufguß besonders gesetzt, und zur Vermeidung des Irrthums mit Zahlen die Gefäße bezeichnet hat, so kann man mit dem Sieden den Anfang machen.

Vorher aber muß man sehen, daß der Kessel, in dem man sieden will, die gehörige Größe habe, damit die Seife, wenn sie während dem Sieden in die Höhe steigt, nicht überlaufe. Der Kessel muß daher wenigstens viermal so viel halten, als man auf einmal Lauge zum Sieden hinein schüttet. Ist man nun mit einem solchen Kessel versehen, so mißt man die Lauge, welche mit Nro. 1. bezeichnet ist, gießt sie in den Kessel, wirft zu jeden 3 Kannen oder Maaß Lauge, die man hineingegossen hat, 2 Pfund Unschlitt, und schüttet, wenn die Lauge zu stark wäre, noch einige Kannen Wasser, oder welches noch besser ist, statt dessen, von der letztern schwachen

Digitized by Google

Lauge hinzu, weil die Seife zum Kochen ohnedieß sehr wenig Feuchtigkeit haben würde. Es gehört nur ein wenig Ueberlegung und Erfahrung dazu, um zu wissen, wie viel man zugießen müsse. So leicht kann man keinen großen Fehler dabei begehen, wenn auch eine oder ein paar Kannen Wasser oder schwache Lauge mehr zugegossen würde. In diesem Fall würde man die Masse nur ein wenig länger kochen lassen, oder zur Scheidung derselben zuletzt noch ein paar Hände voll Salz hineinwerfen dürfen. Wenn nun Lauge und Unschlitt in dem Kessel sind, zündet man das Feuer an; während dem Kochen muß beständig jemand dabei stehen, und die Masse mit einem hölzernen Rührscheidt umrühren, um das Anbrennen und Ueberlaufen zu verhüten. Das Feuer muß gehörig unterhalten, und zur Ersetzung der Feuchtigkeit von der letzten schwachen Lauge zuweilen nachgegossen werden.

Wenn man dabei mit gehöriger Sorgfalt verfährt, so wird die Seife in einigen Stunden fertig seyn. Man erkennet diesen Zeitpunkt sehr leicht: 1) wenn man das Rührscheidt aus der Seife herausnimmt, es ablaufen läßt, und versucht, ob die zuletzt abgelaufene und bereits ein wenig erkaltende Masse noch anklebt, wenn man die Hand an die abgelaufenen Fäden hält. 2) Wenn die von dem Rührscheidt abgelaufene Masse sich in lange Fäden zieht. 3) Wenn die Masse, nachdem man deren ein wenig in die Hand genommen, und einige Tropfen Wasser dazu gegossen, indem man sie mit der flachen Hand reibt, sich in lange Fäden ziehen läßt.

4) Wenn man etwas von der Masse nimmt, und versucht, ob sie sich in Regen- oder Flußwasser gut auflöset, ohne daß sich die Fettigkeit scheidet, und ob sie aus einem leinenen oder andern Läppchen den Schmutz

Digitized by Google

gut herausnimmt. 5) Wenn sie sich in dem allerstärksten Branntwein ohne Bodensatz auflöst.

6) Wenn, nachdem ein Löffel voll von der Masse herausgenommen, auf einen Teller geschüttet und etwas Salz darunter gemischt worden, die Feuchtigkeit sich sogleich davon absondert und die Seife gerinnt.

7) Wenn während des Kochens große Blasen entstehen, die schwer zerplatzen. 8) Wenn sie mit Wasser gut schäumet, und wenn sie nicht mehr nach Lauge schmeckt. Hierbei ist zu bemerken, daß wenn man bei der vierten Probe mit Wasser finden sollte, daß sich bei dem Auflösen einige Fettigkeit scheidet, so ist dieses ein Zeichen, daß man nach Befinden, ob sich viel oder wenig scheidet, noch etwas Lauge nachschütten muß, und kocht es dann noch ungefähr eine halbe Stunde länger. Zeigt es sich aber bei dem fünften Versuch mit dem Branntwein, daß sich nicht alles aufgelöst, sondern noch Pulver oder Salz zu Boden fällt; so beweiset dieses, daß zu viel Lauge genommen worden ist. Man wirft daher noch so viel Unschlitt hinein, als man für nöthig erachtet.

Nach einem halbstündigen Kochen, und wiederholten angeführten Proben, wird man gleich sehen, ob es genug gewesen ist. Diese Proben werden zwar Manchem weitläufig und schwer scheinen; allein eine geringe Mühe und Aufmerksamkeit bei dem ersten Kochen, wird die Sache erleichtern, und einige der angeführten Proben schon entbehrlich machen, daß man nach der ersten, dritten, fünften und sechsten Probe gleich erkennen wird, nicht allein ob die Seife fertig ist, sondern auch ob ihr eins oder das andere, entweder an Unschlitt oder an der Lauge, noch fehle.

Zeigen

Digitized by Google

Zeigen die angestellten Proben, daß in der Masse alles das gehörige Verhältniß hat, und die Seife fertig ist, so muß noch die dabei befindliche überflüssige Lauge und Feuchtigkeit davon geschieden werden.

Hierzu, so wie auch um eine feste Seife zu bekommen, ist das beste Mittel ein gehöriger Salz-Zusatz.

Denn da das Salzwasser die Seife nicht auflöst, so scheidet sich das überflüssige Wasser sogleich von der Seife, sobald als sich das in die Masse geschüttete Salz auflöst. Damit man aber nicht zu wenig und nicht zu viel Salz nimmt, so wird es nur nach und nach Handvollweise hinzugethan, und das Rührscheidt öfters herausgezogen, da man dann an der herunterlaufenden Masse gleich sehen wird, ob die abgeschiedene Seife und Lauge jedes besonders, oder gleichsam wie marmorirt oder gleichförmig herunterfließt.

Im ersten Fall ist Salz genug hinzugekommen; im letztern aber muß noch mehr hineingeworfen werden, bis sich die erste Anzeige einfindet.

Auch untersucht man es dadurch, daß man mit einem großen hölzernen Löffel aus dem Kessel von unten herauf etwas heraus nimmt, und auf einen tiefen Teller oder kleine Schüssel gießt und erkalten läßt; es zeigt sich dann gleich, ob des Salzes genug ist, und ob die Seife wohl gerathen. Wenn alles so weit fertig ist, läßt man die Seife mit dem Salze noch einigemal aufkochen. Unterdessen hält man ein Waschfaß bereit, welches die gehörige Weite hat, daß die Seife weder in zu dünnen, noch zu dicken Theilen gerinnt; belegt es inwendig mit einem angefeuchteten groben leinenen Tuche, füllt die Seife aus dem Kessel in das Faß, läßt alles ruhig erkalten, und bis auf den andern Tag stehen.

Sind bei dem ganzen Verfahren alle gegebenen Regeln genau befolgt worden, so muß man für jedes Pfund Unschlitt, das man dazu genommen hat, gewiß 2¼, auch habe ich öfters 2½ Pfund von der besten Seife erhalten. Ist man auf diese Art mit dem Versieden der ersten Lauge fertig, so nimmt man die zweite, mißt sie in den Kessel, und wirft zu jeden 2 Kannen Lauge 1 Pfund Unschlitt, weil diese Lauge schon etwas schwächer ist, fängt das Kochen von neuem an, und bedient sich während desselben, eben so wie bei der ersten, der letzten ganz schwachen Lauge zum Nachgießen. Glaubt man, daß alles genug gekocht habe, und die Seife fertig sey, so werden die schon oben angegebenen Proben angestellt, und wenn alles gut gerathen ist, so schüttet man mit der nemlichen Vorsicht Salz hinein. Geht anders kein Fehler dabei vor, so muß man eben so viel Seife erhalten, als von der ersten Lauge. Mit der dritten und vierten Lauge verfährt man eben so, und darf nicht befürchten, von jedem Pfund Unschlitt weniger Seife zu bekommen, als das erstemal. Nur muß man, da die 3te Lauge schwächer als die 2te, und die 4te wieder schwächer als die 3te ist, von der 3ten Lauge 2½, und von der 4ten 3½ Maaß, auf jedes Pfund Unschlitt nehmen. Alles unreine Fett, und alle gesammelte Knochen, sind ebenfalls hierzu zu gebrauchen, und liefern, wenn sie gehörig behandelt worden, eine recht gute und schöne Seife. Wie viel man von solchem unreinen Fette Knochen auf eine Maaß Lauge zu nehmen habe, läßt sich nicht bestimmen, weil es in Rücksicht der Unreinigkeiten bald besser, bald schlechter ist. Hat man überflüssige Lauge, so nimmt man sie zu diesem Fett und Knochen, und verfährt damit nach obigen Regeln zum Seifensieden. Wäre aber keine Lauge mehr vorhanden, so gebraucht man dazu die Unterlauge,

Digitized by Google

die man bei dem Seifenkochen übrig behalten hat, kocht mit dieser zuerst die Knochen recht aus, welches mit guter Lauge eben so geschehen müßte, nimmt alsdann die Knochen heraus, und thut dagegen das alte gesammelte Fett hinein.

Ist wegen Mangel der Knochen und des Fettes die Lauge nicht hinlänglich, die Seife damit fertig zu sieden, so thut man die ganze Masse in ein Gefäß, verwahrt es mit einem Deckel, und hebt es auf, bis man wieder Seife kocht, da man alsdann entweder etwas gute Lauge zusetzt, oder die wieder erhaltene dazu anwendet und es von neuem kocht. Die von solchem gesammelten unreinen Fette und Knochen verfertigte Seife, giebt der von reinem Unschlitt an Güte wenig nach.

Es ist nicht in allen Gegenden der Gebrauch, so wie bei uns, daß man Seife und Lichter sich selbst in seiner Haushaltung verfertiget, daher kann ich einem jeden auf Ehre versichern, daß meine hier gegebene Vorschrift jeden Liebhaber dieser Arbeit richtig belehren wird.

§. 120.

Seife für Seidenwäsche.

Man nehme ein Pfund reine kleingeschnittene rein ausgekochte Seife, ½ Maaß Ochsengalle, 2 Loth Honig, 3 Loth feinen Zucker, ½ Loth Terpentin, mischt dieses zusammen, läßt es in einem irdenen Tiegel gelinde zerfließen, und wenn alles vereiniget ist, schütte man diese Masse in einen andern Tiegel auf ein leinen Tuch, das zuerst in heißes, dann in kaltes Wasser getaucht ist, so wird sich des andern Tages die schöne Seife herausnehmen lassen, die bei allen seidnen Zeugen und Bändern, und auch da, wo Blumen auf Baumwolle sind, vortrefflich zu brauchen ist.

Digitized by Google

§. 121.

Wie man zu allen Zeiten und an allen Orten eine wohlfeile und zum Waschen taugliche Seifenflüssigkeit machen kann.

Dieses bewährte Mittel zur Reinigung der Wäsche zu bereiten, kann man sich auch der Seife im flüssigen Zustande, oder im Wasser aufgelöst mit gutem Vortheil bedienen.

Die Bereitungsart folgender Flüssigkeiten, die man statt der Seifenauflösungen brauchen, an allen Orten, und zu allen Zeiten mit wenigen Kosten bereiten, und deren man sich auf die eine oder die andere Methode mit gutem Erfolge bedienen kann, folget hier mit noch besondern Bemerkungen.

Erste Methode.

Man nimmt Asche von solchem Holze, das nicht im Wasser gelegen hat, und macht auf gewöhnliche Weise eine Lauge davon, nachdem man zuvor der Asche eine oder zwei Hände voll guten frischen Kalk zugesetzt hat.

Diese Lauge läßt man etwas stehen, damit sich die fremdartigen, schwereren Theile zu Boden setzen, und mittelst des Durchseihens durch ein Tuch reiniget man sie von den leichtern, die oben auf zu schwimmen pflegen. Alsdann hebt man diese Lauge zum Gebrauch auf.

Will man nun die erwähnte Seifenflüssigkeiten machen, so nimmt man eine beliebige Menge von der Lauge, und gießt sie auf den dreißigsten oder vierzigsten Theil Oel; es entsteht augenblicklich eine milchweiße Flüssigkeit, die nach fleißigem Umrühren wie das beste Seifenwasser schäumt. Diese flüssige Seife schüttet man in ein Gefäß, gießt mehr oder weniger heißes Wasser nach, und wäscht das leinen Zeug darinnen, wie gewöhnlich.

Bemerkungen.

1) Es taugt nichts, die Aschenlauge in offenen Ge-

Digitized by Google

fäßen lange stehen zu lassen, weil sie sonst schwach wird, und das Oel nicht auflöst, deßwegen muß man die Lauge so kurz wie möglich vor dem Gebrauche machen.

2) Man muß zu diesem Endzweck so viel als möglich frische Asche wählen. Die alte, der Luft lange ausgesetzt gewesene Asche hat nicht die Güte der frischen, und man muß bei ihrem Gebrauch eine größere Menge gebrannten und frisch gelöschten Kalkes zusetzen.

3) Harte Holzasche ist weit besser als die Asche von weichem und geflößtem Holze.

4) Die fetten und dicken Oele sind bei dieser Art von Seifenwasser vorzugsweise anwendbar; die feinen Oele taugen nicht dazu. Die Mahleröle und das schlechteste Baumöl sind die anwendbarsten.

5) Gebraucht man stinkendes Oel zu dieser Flüssigkeit der Seife, so wird auch der darin gewaschenen Leinwand ein übler Geruch mitgetheilt. Um der Wäsche diesen unangenehmen Geruch wieder zu entziehen, bereitet man sich eine reine, nicht gar zu schwache Aschenlauge, bewegt die Wäsche darin hin und her, und läßt sie auch etwas in derselben liegen. Durch das bloße Trocknen wird dieser Geruch gewöhnlich zerstört und weggenommen.

6) Wenn die Mischung der Lauge und des Oels gelblich ist, so muß man die Lauge mit Wasser verdünnen.

7) Wenn das Oel sich hebt und in kleinen Tropfen auf der Lauge schwimmt, so liegt der Fehler an dem dazu gebrauchten Oele. Es ist entweder nicht dick genug, oder die Lauge ist zu stark, oder auch nicht kaustisch genug. *)

8) Will man den Kalk eine Zeit lang aufbewahren,

*) Das heißt: man hat bei ihrer Bereitung entweder nicht genug Kalk oder schlechten Kalk gebraucht; oder auch die Lauge hat zu lange gestanden.

Digitized by Google

und soll er während dieser Zeit seine Eigenschaften nicht verlieren, so muß man ihn klein schlagen, recht fest in Flaschen füllen, und diese sehr fest verstopfen und vermachen. *)

Zweite Methode.

Das Floßholz, dessen man sich in mehrern Gegenden zum häuslichen Bedarf bedient, liefert eine Asche, die wenig Laugensalz enthält, und die folglich auch zur Verfertigung einer guten Lauge wenig taugt. In diesen Fällen kann man der Soda oder Pottasche sich bedienen.

Man stößt zu dem Ende die Soda in kleine Stücke, übergießt sie mit 25 Theilen Wasser, und läßt sie so lange stehen, bis das Wasser auf der Zunge einen schwachen Salzgeschmack zeigt.

Das Oel wird in eine Terrine geschüttet, und darauf ohngefähr 40 Theile Lauge auf einen Theil Oel gegossen. Die weiße Flüssigkeit wird gut umgerührt, und man bedient sich derselben wie Seifenwasser, verdünnt sie nach Gefallen mit mehr oder weniger Wasser. Anstatt der Soda dient auch die Pottasche, die man mit einer kleinen Quantität lebendigem Kalk vermischt und auslaugt.

Bemerkungen.

1) Die Soda von Allkante und Karthagena kann ohne Beimischung von Kalk angewendet werden, da hingegen den schlechtern Sorten nach Beschaffenheit ihrer Güte mehr oder weniger Kalk zugesetzt werden muß.

2) Jede Art von Soda, die einen Beschlag hat, oder die zerfallen ist, muß schlechterdings mit Kalk versetzt werden.

3) Wenn die Lauge aus der Soda zu stark ist, so schwimmt das Oel oben, und die Lauge muß mit Wasser geschwächt werden.

*) Auf diese Weise kann man den Kalk Jahre lang aufheben, ohne daß er im mindesten schlechter wird.

Digitized by Google

4) Fette Oele sind die brauchbarsten; feine und leichte Oele taugen nicht zu diesem Gebrauche.

5) Wenn die Seifenflüssigkeit blicht ist, so legt man die Wäsche in reine Sodalauge, die man heiß machen kann, damit sie das Fett der Lauge besser auflöset.

6) Die Soda kann man mehr als einmal auslaugen, und zu der vorbeschriebenen Arbeit anwenden.

§. 122.

Ein sehr nützliches brauchbares Instrument für Seifensieder.

Dieses Instrument (Aräometer) ist ein Werkzeug, vermittelst dessen man die Dichtigkeit einer flüssigen Materie zu erfahren sucht. Es führt im gemeinen Leben verschiedene Namen, je nachdem man es zu einer Untersuchung verschiedenartiger Flüssigkeiten gebraucht, als Bierwaage, Brandweinwaage, Sool- oder Salzwaage und dergleichen.

Das reine Wasser ist gewöhnlich der Maaßstab, nach welchem die Dichtigkeit anderer flüssigen Substanzen verglichen wird. Um dem Nichtwissenden den Begriff Dichtigkeit deutlicher zu machen, mag folgendes dienen.

Man nehme z. B. 5 Kannen reines Wasser, und schütte darein eine Kanne Salz. Ein ganz Unerfahrner müßte derjenige seyn, welcher glauben wollte, die nach Auflösung des Salzes entstandene neue Flüssigkeit müsse nun dem Maaße nach 6 Kannen betragen; vielmehr wird man finden, daß die Flüssigkeit wenig über 5 Kannen betragen wird.

Die Flüssigkeit ist also im Betreff des Umfangs wenig geändert worden. Hat man aber zuvor das Wasser und das Salz jedes besonders abgewogen, z. B. gefunden, daß das Wasser 10 Pfund, das Salz aber 2 Pfund am Gewichte betrug, und man wiegt nachher die Salzauflösung, so wird sichs finden, daß am Gewicht nicht

Digitized by Google

ein Gran fehlt, sondern es wird die neu entstandene Flüssigkeit nunmehr 12 Pfund wiegen. Da nun der Umfang der beiden gemischten Körper geringer ist, als der Umfang beider vor der Vermischung war, hingegen an Masse gar nichts verloren gegangen seyn kann, was folgt daraus? Natürlicher Weise muß in Betreff der Dichtigkeit eine Veränderung vorgegangen seyn.

Die Zwischenräume des Wassers müssen mit Salz, und die Zwischenräume des Salzes mit Wasser angefüllt worden seyn. Ausserdem ließe sich's nicht denken, wie die beiden Körper, ohne am Umfange verhältnißmässig zuzunehmen, nichts am Gewichte verloren hätten. Ein Maaß der Salzauflösung muß also mehr Masse besitzen, als ein gleiches Maaß Wasser, oder wenn man die Salzauflösung, und zwar mit Recht, als einen vom bloßen Wasser verschiedenen Körper betrachtet, so müssen dessen Theilchen näher zusammengedrängt, oder dichter, als die des bloßen Wassers seyn.

Diese Dichtigkeit ist endlich auch verschieden, je nachdem mehr oder weniger Salz im Wasser aufgelöst ist.

Hat man nun ein Instrument, das die Dichtigkeiten des bloßen Wassers und des Salzwassers gehörig anzeigt, so sagt uns dieses Instrument nicht bloß, daß die Salzauflösung dichter sey als Wasser, sondern es sagt uns auch, um wie viel das Salzwasser dichter als gemeines Wasser sey; oder es zeigt uns an, wie viel Salz in einer gegebenen Menge Salzwasser sey.

Was hier von der Auflösung des Küchensalzes gesagt ist, läßt sich auch auf die Auflösung der Pottasche, der Soda u. s. w. anwenden. Ein Aräometer also, das in der Werkstätte eines Seifensieders zur Erforschung der Dichtigkeit der Lauge dienen soll, muß dem Seifensieder nicht bloß sagen, daß seine Lauge dichter sey, als

Digitized by Google

Wasser, sondern es muß auch angeben können, um wie viel dieselbe dichter sey, oder mit andern Worten, wie viel Laugensalz (Pottasche, Soda), im Wasser enthalten sey.

Da wir es genau untersucht haben, wo es nicht um mathematische Genauigkeit zu thun ist, und es deren auch nicht bedarf, so wollen wir diejenige Lauge für die stärkste annehmen, die in 100 Theilen 25 Theile Pottasche, oder Soda aufgelöst enthält; diejenige aber soll die allerschlechteste seyn, wo 100 Theile Lauge nur einen Theil Pottasche oder Soda aufgelöst enthalten.

Es soll erstlich von der Verfertigung, und zweitens von der Graduirung des Aräometers oder Laugenmessers gehandelt werden.

Die Verfertigung des Aräometers.

Man lasse sich in einer Glashütte oder von einem andern geschickten Glasbläser einige gläserne Gefäße verfertigen, so wie man sie zu Soolwaagen oder Salzspindeln auf den Salzwerken hat. Wenn man sie nicht zu klein nimmt, so kann dafür das Glas etwas stärker gemacht werden, wodurch sie weniger zerbrechlich sind.

Die Gestalt und Form zeigt Tab. IV. Fig. 16.

Die Länge kann 6 Zoll, der obere Zylinder von a bis b 3 Zoll, und der Durchmesser des Bauches c gegen 2 Zoll betragen. Um ein solches Glas überhaupt zu probiren, ob es zur Laugenwaage geschickt sey, verfährt man folgendermaßen. Man nimmt ein cylindrisches, etwa 8 Zoll tiefes Gefäß, und gießt solches beinahe voll Wasser, in welchem man so viel Kochsalz aufgelöst hat, als sich nur hat auflösen wollen. In diese starke Kochsalzauflösung senkt man das Gefäß und wirft so viel Schrotkörner hinein, bis es nicht mehr umfällt oder wankt, sondern aufrecht stehen bleibt.

Digitized by Google

Wenn dieses erfolgt ist, so senke man es in reines Wasser. In diesem darf es, wenn es ganz vollkommen ist, nicht ganz untersinken, sondern muß etwa eine Linie noch aus dem Wasser hervorragen. Thäte es das nicht, so wäre es zwar nicht vollkommen, aber zum täglichen Gebrauch in einer Fabrik doch dann noch brauchbar, wenn es nur in einer Salzauflösung nicht ganz untersänke, die aus 99 Unzen Wasser und 1 Unze Kochsalz gemacht ist. Mit den Schrotkörnern vermischt man gern grobe Siegellackkörner, welches wir gut befunden haben. Denn wenn dieses Instrument zu dem Gebrauch geschickt befunden wird, wischt man es an der untern Kugel sauber ab, und erwärmt den untern Theil, worin die Schrotkörner mit den Siegellackkörnern liegen, nach und nach über einem Kohlenfeuer, bis das Siegellack anfängt zu schmelzen. Dadurch werden die Schrotkörner zu einer unbeweglichen festen Masse mit einander verbunden. Die obere Oeffnung verstopft man mit einem Kork, der, wenn die Waage ganz fertig ist, noch besonders mit Siegellack oder besser mit fettem Bernsteinfirniß verstrichen wird.

Im letzteren Fall muß jedoch das Instrument 6 bis 8 Tage in einer mäßigen Wärme liegen, damit der Bernstein trocknet.

Graduirung des Aräometers oder der Laugenwaage.

Hat das gläserne Gefäß die eben erwähnte Eigenschaft, daß es in der stärksten Kochsalzauflösung aufrecht steht, ohne zu wanken, und in reinem Wasser nicht ganz untersinkt, so richtet man es zum Aräometer in den Seifensiedereien auf folgende Art ein. Man nimmt 3 Pfund ungarische Pottasche, und kocht sie mit 12 Pfund Wasser ohngefähr eine Stunde lang. Man seihet diese Auflösung durch, und setzt sie sodann an einen kalten Ort 48 Stun-

Digitized by Google

den lang hin. Binnen dieser Zeit wird eine größere oder geringere Quantität eines Salzes anschießen, welches vitriolisirter Weinstein ist, als womit man gewöhnlich die Pottasche verunreinigt findet. Durch Abgießung der Lauge bleibt dieser vitriolisirte-Weinstein zurück. Die Lauge oder Pottaschenauflösung wird nochmals übers Feuer gesetzt, und etwa eine Meßkanne von der Flüssigkeit verdunstet, wieder in den Keller oder an einen andern kühlen Ort 2 Tage lang gesetzt, um etwa den noch anschießenden vitriolisirten Weinstein abzusondern. Diese Pottaschenauflösung kann man als die stärkste Lauge betrachten, die ohngefähr in 100 Theilen 25 Theile Laugensalz enthält. Man schreitet nun folgendermaßen in seiner Arbeit fort.

1) Von dieser eben erwähnten starken Pottaschenauflösung gießt man genau 100 Loth in ein cylindrisches Gefäß, und setzt die zu graduirende Laugenwaage hinein, und macht genau an dem Orte, bis an dem die Lauge steht, ein Zeichen, etwa einen kleinen Punkt mit einem Glaser-Diamant.

2) Hierauf wiegt man 25 Loth reines Wasser ab, schüttet sie in die Lauge, trägt aber Sorge dafür, daß die Lauge recht tüchtig umgerührt werde, ohne daß etwas verspritze. Senkt man die Waage in diese Lauge, so wird sie etwas tiefer sinken, weil die Lauge nun weniger Dichtigkeit besitzt, als zuvor. Da diese Lauge aus 25 Theilen Pottasche und 100 Theilen Wasser besteht, so ist das eben so viel, als ob in 100 Theilen Lauge, 20 Theile Laugensalz und 80 Theile Wasser wären.

Man zeichnet sich ebenfalls genau an, wie weit die Waage hineinsinkt.

3) Man schüttet ferner, wenn das zweite Zeichen gemacht worden, noch 41⅔ Loth Wasser nach, wodurch

man 166⅔ Lothe oder Theile Lauge bekommt, die aus 25 Lothen oder Theilen Pottasche, und aus 141⅔ Lothen oder Theilen Wasser besteht.

Es ist dieß aber, wie jeder durch die Regel-Detri erfahren kann, eben so viel, als ob 100 Theile Lauge 15 Theile Laugensalz enthielten. An der hineingesenkten Waage wird aufs neue ein Zeichen gemacht.

4) Man gießt aufs neue 83⅓ Loth Wasser zu, rührt alles um, senkt die Waage hinein, und markirt aufs neue den Stand der Lauge an der Waage. Diese besteht aus 250 Theilen, nemlich aus 25 Theilen Laugensalz und aus 225 Theilen Wasser, welches eben so viel ist, als ob in 100 Theilen 10 Theile Laugensalz und 90 Theile Wasser wären.

5) Gießt man aufs neue 250 Loth Wasser zu, so wiegt das neue Gemisch 500 Loth, und besteht aus 25 Loth Laugensalz und 475 Lothen Wasser, welches gleich ist mit 100 Theilen Lauge, die 5 Theile Laugensalz und 95 Theile Wasser enthalten. Der Laugenstand wird, wie allemal, also auch hier markirt.

6) Endlich gießt man noch 2000 Loth Wasser hinzu, wodurch man eine Lauge bekommt, die in 100 Theilen nur einen Theil Laugensalz enthält. Das Zeichen des Laugenstandes am Glase wird hier ebenfalls sorgfältig angemerkt.

7) Nun findet man an der Waage sechs Zeichen, die man nun von einem Glasschleifer noch deutlicher machen, und mit Zahlen versehen lassen kann. An den untersten Strich kommt die Zahl 25. Denn dieser Strich zeigt an, daß in 100 Theilen Lauge 25 Theile Laugensalz enthalten sind, oder daß die Lauge 25gradig ist. Dieser Grad ist also der höchste.

8) Der zweite Strich von unten herauf wird mit

Digitized by Google

der Zahl 20 markirt. Er zeigt 20gradige Lauge, oder in 100 Theilen Lauge 20 Theile Laugensalz an.

9) Der dritte Strich von unten herauf bekommt die Zahl 15. Er zeigt 15gradige Lauge, oder in 100 Theilen Lauge 15 Theile Laugensalz an.

10) Der vierte Strich von unten herauf bekommt die Zahl 10. Er zeigt 10gradige Lauge, oder in 100 Theilen Lauge 10 Theile Laugensalz an.

11) Der fünfte wird mit 5 bezeichnet, weil er 5gradige Lauge, oder in 100 Theilen Lauge 5 Theile Laugensalz anzeigt.

12) Der sechste Strich von unten herauf, oder der oberste bekommt die Zahl 1, weil er eingradige Lauge, oder solche anzeigt, die in 100 Theilen nur einen Theil Laugensalz enthält.

13) Sinkt die Waage oder das Instrument im bloßen Wasser nicht unter, so kann man noch den Wasserstand mit 3 bezeichnen.

Anstatt daß man diese Zahlen auswendig anschleifen läßt, so kann man sie auf eine kürzere Weise auch inwendig hineinbringen. Man darf daher das Instrument nicht fest verschließen, als bis dieses geschehen ist. Hat man nach den äußern Strichen die Grade genau auf einen starken Streifen Papier aufgetragen, so klebt man diesen Streifen unten im Glase durch Siegellack mittelst eines warmen Eisens an, oben hält man den Streifen fest, verstopft die Waage, schneidet das äußere ab, und vermacht nun die Waage gehörig.

Man muß bei dieser einfachern und im Grunde leichtern Methode nur darauf sehen, daß die aufs Papier getragenen Grade mit den auswendigen auf dem Glase gezeichneten Strichen genau correspondiren, oder übereintreffen.

Digitized by Google

Will man aber ein Aräometer haben, das die Grade nicht nur von 5 zu 5, sondern durchgängig alle Grade von 25 bis zu 1, genau anzeigen soll; so ist folgende Methode für Künstler, die mit mathematischen Vorkenntnissen unbekannt sind, die einfachste und auch der vorigen weit vorzuziehen.

Man löse 5 bis 6 Pfund Pottasche in ohngefähr 4 Theilen Wasser auf, filtrire die Auflösung und dampfe sie nachher so lange ab, bis ein Häutchen auf der Oberfläche erscheint. Sodann setzt man sie einige Tage lang an einen kühlen Ort, um den vitriolisirten Weinstein abzuscheiden. Hierauf wird diese Pottaschenauflösung weiter eingesotten, und wenn dieß bis zur Trockne geschehen ist, schmelzt man sie in einem eisernen Tiegel, gießt sie geschmolzen auf ein eisernes Blech, und wenn sie erkaltet, wird sie in verstopften gläsernen Gefäßen vor dem Zutritt der Luft verwahret. Dieß ist die reine Pottasche.

Von dieser löset man 25 Loth in 75 Theilen reinem Regenwasser auf, senkt die Waage hinein, und markirt 25 Grad. Man verfährt hierauf, wie schon vorher beschrieben, um die Grade 25, 20, 15, 10 und 1 zu erhalten.

Hierauf löst man von neuem 24 Loth Pottasche in 76 Lothen Wasser auf. Diese Auflösung, gut umgerührt, giebt 24 Grad. Schüttet man hierauf 33 $\frac{1}{3}$ Loth Wasser zu, so erhält man 18gradige Lauge.

Noch 16 $\frac{2}{3}$ Loth Wasser zugegossen und wohl umgerührt, giebt 16gradige Lauge.

Noch 50 Loth Wasser zugemischt, giebt 12gradige Lauge.

Zu dieser 12gradigen Lauge 66 $\frac{2}{3}$ Loth reines Wasser zugethan, giebt 9gradige Lauge.

Digitized by Google

Die fernerweite Zumischung von 33⅓ Loth Wasser giebt 8 gradige Lauge.

Noch 100 Loth Wasser der 8 gradigen Lauge zugesetzt, giebt 6 gradige, so wie die Zusetzung von noch 200 Lothen Wasser, 4 gradige, und noch überdieß 200 Loth zugegossenes Wasser, 3 gradige, und endlich noch 400 Loth zugegossenes Wasser 2 gradige Lauge giebt.

Hierauf löst man aufs neue 22 Loth von der Pottasche in 78 Lothen Wasser auf, wodurch man 22 gradige Lauge erhält, so wie noch 100 Loth Wasser zugesetzt, 11 gradige Lauge geben.

Eine neue Auflösung von 21 Loth geschmolzener Pottasche in 79 Lothen Wasser, gibt 21 gradige, ein Zuguß von noch 50 Lothen Wasser, giebt 14 gradige, und endlich noch ein Zuguß von 150 Lothen Wasser 7 gradige Lauge.

Nun sind noch die Grade 13, 17, 19, 23 zu machen übrig, die man mit einer Auflösung von

13 Loth Pottasche in 87 Loth Wasser
17 — — — 83 — —
19 — — — 81 — —
23 — — — 77 — —

besonders machen kann.

Hierbei ist noch zu erinnern, daß wir uns mehrere Aräometer haben machen lassen, um dadurch Zeit und Kosten zu ersparen.

Wird ein wohlerfahrner Seifensieder diese wohleingerichtete Verfahrungsart prüfen, und sich damit bekannt machen, dann erst wird er sich von dem dadurch erhaltenen Nutzen überzeugen.

Digitized by Google

VI. Section.

§. 123.

Eine ganz neu erfundene Maschine, die Gänge und großen Plätze in Gärten, in der größten Geschwindigkeit, von allem Grase und Unkraut zu reinigen.

Diese Maschine ist sehr einfach und wenig kostspielig; sie wird durch zwei Mann in Bewegung gebracht, und leistet durch zwei Mann täglich so viel, als was 12 bis 15 Mann in einem Tage verrichten können, und dabei ohne große Anstrengung.

Das Kupfer Tab. V. Fig. 1. zeiget die Abbildung auf der Seite, und Fig. 2. von oben. Fig. 3. u. 4. sind zwei eiserne Stäbe, die beide oben an einem hölzernen Baum mit Schrauben befestiget werden.

Diese zwei eisernen Stäbe verbinden sich unten mit einander, durch welche das Schureisen sogleich mit durch Schrauben festgemacht wird, wie Fig. 5. zeiget.

Fig. 6. zeiget das Schureisen von der hintern Ansicht.

Fig. 7., wie es auf den Seiten beschaffen, wo solches unten bei Fig. 5. mit den zwei Stäben verbunden wird.

An den beiden Enden der Bäume sind zwei eiserne Hacken angebracht, an welche ein Strick befestiget wird, der einen Bogen-Winkel macht, man sehe Fig. 8.

In der Mitte wird eine Leine von 3 Ellen gebunden, wo an deren Ende ein kurzes Queerholz befestigt wird zeiget Fig. 9.

Dieses ist die ganze Einrichtung dieser Maschine. Der Gebrauch ist folgender: ein Mann ergreift die Maschine wie einen Schubkarren, und bedient sich auch eines Tragbandes. Der zweite ergreift das an der Leine befestigte Querholz bei Fig. 9. Sobald der erste die Maschine

schine vorwärts schieben will, zieht der zweite an der Leine, wodurch in einem Zug eine Elle und mehr das Schureisen alles Gras und Unkraut weggebracht haben wird.

Es wird jedesmal die Maschine von ersterem etwas zurückgezogen, ehe man einen neuen Stoß thut.

Sind die Gänge durchaus geschurt, so wird mit einem eisernen Rechen das daliegende Gras und Unkraut abgerechet, und dadurch der gereinigte Platz geebnet.

§. 124.

Wie die hölzernen Schubräder bei den Schneidemühlen, mit mehrerem Nutzen als die eisernen zu gebrauchen, und anzuwenden sind.

Es hat sich vollkommen gezeigt, daß ein gut gearbeitetes hölzernes Schubrad auf einer Schneidemühle, längere Dauer, als eines von Eisen hat. Denn die eisernen verlieren sehr bald ihre Richtigkeit der Zähne, und dadurch verlieret die Schneidemühle sehr viel an ihrem richtigen Gang, welches aber bei dem hölzernen nicht zu erwarten, und dabei weniger kostspielig ist.

Die Bauart eines solchen Schubrades zeiget Tab. VI. Fig. 1. Es werden zu dem Kranz 16 Stücke gutes hartes Ahornholz erfordert, welches gute 2 Zoll Stärke halten muß; die Scheibe, auf welcher die 16 Stücke befestigt werden, wird doppelt gemacht, und die Länge des Holzes versetzt. In diese Scheibe kommt eine Nuth, in welche die 16 Stücke zu stehen kommen, wo aber die 16 Stücke das Holz der Länge nach aufwärts geht, damit das Hörnholz oben in die Zähne kommt.

Das ganze Rad wird in zwei Stücken erstlich zusammen gemacht, wie Fig. 2. zeiget, da alle Stücke mit Zapfen befestiget werden müssen, wie bei Fig. 2. zu ersehen ist; auch sind die Punkte der Zapfen bei Fig. 1. angemerkt, wie sie verbohrt sind.

Wenn man nun diese zwei Theile nach gegebener Vorschrift gefertiget hat, dann wird erst das Ganze zusammen gemacht und mit den Zapfen Fig. 3. u. 4. befestiget.

Wie das gefertigte Rad an der Welle befestiget wird, zeiget Fig. 5. u. 6.

Auch wird das zum Schieben des Rades Nöthige von hartem Holze, wie auch der Widerhalter gemacht, man sehe Fig. 7. u. 8.

§. 125.

Wie man zinnerne und blecherne Arbeit durch das Lackiren verschönern kann.

Unsere Flaschner liefern jetzt so schöne Arbeit, daß sich solche von der zinnernen nicht unterscheiden läßt, weil sie lackirt wird. Da aber diese Lackirung der Dauer wegen in der Hitze muß gebacken werden, so ist ein dazu erforderlicher Trocken-Ofen nöthig, und wie solcher beschaffen seyn muß, soll das Kupfer erklären.

Tab. VII. Fig. 1. giebt die Ansicht, wie solcher inwendig mit den Zügen gebaut seyn muß.

Das Fundament unten ist von Backsteinen, man sehe Fig. 2. Nro. 5. ist der Herd zur Feuerung, aber dieser Herd ist mit einem Roste versehen, damit die Asche durchfallen kann.

Nro. 1. 2. 3. u. 4. sind die Oeffnungen, worin die Arbeiten getrocknet werden, wenn sie lackirt worden sind. a. b. c. d. u. e. sind die Züge, wodurch die Wärme in alle Oeffnungen geleitet wird, und bei Fig. 3. ihren Ausgang hat. Fig. 4. giebt die Ansicht des Ofens auf der Seite, wo Fig. 5. die Thür zur Feuerung sich befindet, an welcher unten ein rundes Loch befindlich, aber mit einer Klappe versehen ist, um dadurch den Zug des Feuers zu vermehren, oder zu vermindern.

Digitized by Google

Wie der Ofen mit seinen verschlossenen Thüren beschaffen, zeiget Fig. 6.

In das unterste Fach Nro. 4., werden die großen Stücke gebracht, weil sie aber der ersten Hitze bloß gestellt sind, so setzt man sie in thönerne Kapseln, was man aber bei den übrigen nicht nöthig hat. Ein solcher Trocken-Ofen wird ganz von Backsteinen aufgerichtet; auch die innere Einrichtung kann, wer kein Blech nehmen will, von Dachziegeln gemacht werden, nur erfordert es aber hernach eine stärkere Feuerung.

Es ist noch zu bemerken, daß man zu dieser Lackirung einen gut gefertigten Kopallackfirniß wählen muß. Wie solcher bereitet und verbraucht wird, findet man ausführlich in meinem Handbuch in der Lindauerischen Buchhandlung zu München.

§. 126.

Eine sehr bequeme Bettstelle für Kranke.

Es giebt Krankheiten, wo sich der Kranke nicht bewegen kann, mithin der Gefahr sich durchzuliegen ausgesetzt ist, welches öfters schmerzhafter ist, als die Krankheit selbst. Bei dem Umkehren des Kranken durch Menschenhülfe, geschieht es gemeiniglich, daß durchs Heben der Patient viel leidet, und besonders bei Beinbrüchen, wodurch nicht nur sehr heftige Schmerzen zu entstehen pflegen, sondern auch die Genesung viel langsamer erfolgt.

Um nun diesem Uebel vorzubeugen, hat man eine Bettstelle erfunden, die beweglich, sehr einfach ist, und mit wenigen Kosten angeschafft werden kann. Sie ist folgendergestalt beschaffen:

Die innere Form ist da, wo der Kranke liegt, rund wie eine Mulde. In dieser Rundung zum Haupte ist

Digitized by Google

ein gleichfalls rund ausgehöhltes Hebebret angebracht, welches in der Mitte des inneren Bettes durch zwei gegenüberstehende Zapfen beweglich gemacht ist. An diesem Hebebret ist oben eine Handhabe, welche durch das obere Kopfbret der Bettpfoste herausgehet, an welcher eine Person den Kranken so hoch bis zum Sitzen aufrichten, und ganz sanft ohne sonderliche Bewegung wieder niederlassen kann, und ohne den Kranken nur mit einem Finger anrühren zu dürfen. Unter diesem Kopfbret ist ein Viertels-Zirkelbogen mit eingeschnittenen Kämmen befestiget, in welche Kämme ein mit einer Feder versehener Fußtritt eingreift. Sobald man mit dem Fuße auf diesen tritt, hebt sich derselbe aus dem Kamme aus, da dann der Kranke mit der Handhabe ganz sanft wieder herabgelassen werden kann. Das innere hohle Bett hat oben und unten Zapfen, die in der äußeren Bettpfoste laufen, um das innere hohle Bett, welches herausgenommen werden kann, beweglich zu machen.

Oben an dem Kopfbrete, welches einen halben Zirkel formirt, sind eine willkührliche Anzahl Kämme, jedoch regelmäßig eingeschnitten, über welchen eine Schraube ohne Ende angebracht ist, die in die Zähne eingreift. An der Seite des Bettes ist eine Kurbel, wodurch es in Bewegung gebracht wird.

Verlangt der Kranke auf der linken Seite zu liegen, so drehet man rechts, will er aber auf der rechten Seite liegen, so drehet man links herum, ohne sich heben noch anrühren zu lassen.

Dieses geschieht sanft, und ohne die geringste Bewegung, und so oft der Kranke eine veränderte Lage wünscht. Dieses Bett ist nicht allein für Kranke, sondern auch für Gesunde sehr bequem.

Digitized by Google

§. 127.

Wie ist dem üblen Geruch von den Abtritten und Nachtstühlen abzuhelfen?

Um dem üblen Geruche, welcher aus den an die Häuser und Schlösser angebauten Abtritten in dem Gebäude entstehet, vorzubeugen, muß man selbige unten gegen die Erde nicht zumauern, sondern wenigstens eine Elle hoch offen lassen. Auf diese Art haben die Ausdünstungen gegen die Erde einen freien Ausgang, und das Verbreiten derselben in dem Hause wird um so leichter vermieden, je stärker die Zugluft in allen unten offenen Abtritten ist.

In der Erfahrung hat man auch gefunden, daß der Geruch in den Häusern merklich vermindert wird, wenn man, besonders in den Städten, wo diese Oeffnungen an der Erde nicht statt finden, eine von Brettern zusammengeschlagene wohl ausgepichte Röhre, die im Lichten ohngefähr 1 Fuß ins Gevierte halten muß, von der Grube aus, bei den Abtritten vorbei durch das ganze Haus, wo möglich in gerader Linie bis zum Dach hinaus in Form einer Feueresse führet, und auf diese Art den Ausdünstungen einen freien Ausgang verschafft.

Dem in den Zimmern von Nachtstühlen sich verbreitenden Geruche zu begegnen, sind zwar verschiedene Versuche in Veränderung sowohl der äußeren Bauart, als der Kübel, gemacht worden, allein nur wenige mit erwünschtem Erfolg.

Die äußere Form betreffend, so ist wohl ein hölzerner Nachtstuhl, der an allen 4 Seiten und auf dem Boden fest verschlossen ist, dessen oberer Theil aber völlig offen bleibt, der beste. Auf diese obere Oeffnung wird ein ganz genau auf allen 4 Seiten einpassender Deckel mit der gewöhnlichen Brille gemacht, und über dieselbe

Digitized by Google

noch ein besonderer Deckel mit einem Knopf zum bequemen Anfassen.

Die Hauptsache kommt darauf an, daß die Arbeit wohl passe, auch die Brille nicht größer sey, als eben zum Gebrauch nöthig ist, und der Kübel öfters ausgespühlt und ausgewaschen werde, damit von den übelriechenden Lufttheilchen weder etwas in das pordse Holz, noch sonst in das Zimmer eindringen möge.

Daher schickt sich das feste und dichteste Holz am besten zu einem Stuhle; auch ist es gut, ihn mit einem Teppich oder sonst einer Decke zu bedecken, oder mit Leder überziehen zu lassen.

Die Kübel hat man bald von Blech, bald von Kupfer, bald von Thon machen lassen, allein man hat wenig oder gar keine Minderung des übeln Geruchs verspürt, welches daher kommen mag, weil diese metallenen Kübel nicht recht ausgescheuert werden können, die thönernen aber leicht Risse bekommen, da dann alles Ausspühlen mit Wasser nichts hilft, auch die Deckel, sie mögen ausgestopft oder von bloßem Holze seyn, nicht recht passen, und endlich bei dem Austragen der Geruch sich im Hause noch mehr verbreitet.

In einem der schönsten Landhäuser hat man sich hölzerner wohl ausgepichter Kübel bedienet, sie haben aber den gehofften Nutzen auch nicht verschafft. Seit kurzem sind an deren Statt zinnerne Kübel mit wohl einpassenden Deckeln, welche einen doppelten Falz haben, gebraucht, und dabei bemerkt worden, wie diese unter allen die besten sind. Ein dergleichen Gefäß wiegt 14 bis 15 Pfund, und kostet daher (bei uns) mit Einschluß der Arbeit nicht mehr als 5 bis 6 Thaler.

Die beste Art ist unten ganz rund und oben breit, mit einem passenden Deckel. Die Höhe des Gefäßes ist

im Lichten 11 Zoll, die Mitte 11½ Zoll, der Deckel hat oben einen breiten niedrigen Knopf, das Gestelle ist bei einigen nur ganz leicht viereckig von Latten, und oben mit einem Brete rund ausgeschnitten, worin der Kübel hängt, zusammen verbunden.

Einige haben den Geruch durch Kunst dämpfen wollen, und sind in ihren Versuchen zum Theil glücklich gewesen. Sie lassen eine Handvoll grünen Vitriol in siedend Wasser auflösen, stellen es in einem Kruge zur Hand, und gießen nach jedem Stuhlgang ohngefähr eine halbe Kanne davon in den Nachtstuhl. Dieß tödtet sogleich den Geruch. Auch Alaun ist dazu sehr anwendbar.

§. 128.

Die beste Art den Flanell zu waschen.

Man rühret 2 Löffel Weizen-Mehl mit 2 Bouteillen Wasser ab, setzt das Gefäß über das Feuer, rühret den Brei wohl um, daß er nicht klümpere, und wenn es gekocht hat, gieße man etwa die Hälfte so siedend über den Flanell, läßt es wohl einziehen, und wenn man mit der Hand dazu kann, reibe man den Flanell, als wenn er eingeseift und gewaschen wird. Hernach nimmt man ihn heraus, spühlt ihn in klarem Wasser ab, wirft ihn nochmals ins Waschgefäß, schüttet die andere Hälfte des kochenden Mehlwassers darüber, reibet es von neuem dicht durch, und spühlet es hernach mehrmal in reinem Wasser aus.

§. 129.

Wie sind Fettflecken am besten und sichersten aus wollenem Tuche oder Zeug zu bringen?

Wenn man Flecken von Wachs, Pech, Harz oder Butter in wollene Kleidungsstücke gebracht hat, so muß man, um das tiefere Einziehen und Ausbreiten zu verhindern, solche suchen so bald als möglich kalt werden zu lassen,

Digitized by Google

und was äußerlich aufsitzt, mit einem Messer behutsam abschaben.

Ist nun der Flecken aus Harz, Wachs, Pech entstanden, so muß derselbe mit Terpentinöl wohl eingetränkt, und ein wenig über ein Kohlenfeuer, das mit Asche gedämpft worden, gehalten werden, damit das Oel, vermittelst der Wärme den harten harzigen Körper auflösen, mit sich vereinigen und also verdünnen möge, und deßwegen muß auch unter dieser Erwärmung der eingetränkte Flecken zwischen den Fingern stark gerieben werden.

Ist dieses geschehen, so lege man ein doppeltes Fließpapier auf den Tisch, auf dasselbe das befleckte Zeug, und oben darauf wieder etliche Blätter Fließpapier. Hierauf setzt man nun ein mäßig heißes Bügeleisen, und giebt acht, daß, so oft die Löschpapiere sich oben und unten vollgezogen haben, andere an ihre Stelle gelegt werden, und dieß so lange als man spürt, daß sich durch diese Wärme noch etwas Fettigkeit heraustreiben läßt.

Nach dieser Operation wird gemeiniglich, wenn der Flecken nicht gar zu tief gesessen, wenig Spur mehr davon zu finden seyn.

Ist aber noch etwas übrig geblieben, so wiederholt man die ganze Operation, und tränkt zuletzt den Ort mit Weingeist, unter beständigem Reiben, so wird selten mehr eine Spur von dem Flecken übrig bleiben.

Kommt aber der Flecken von Butter oder Oel her, so braucht es keine weitere Erwärmung über den Kohlen, sondern die Einreibung mit Terpentinöl und das vorhin beschriebene Verfahren ist schon genug.

Die Wagenschmierflecken sitzen so fest, daß sie sich wegen des bei sich führenden Eisens selten ganz heraus bringen lassen.

Digitized by Google

Man kann sich nach eben dieser Methode des Gelben vom Ei bedienen, und solches zuletzt mit kaltem Wasser auswaschen.

§. 130.

Flecken aus seidenem Zeug zu bringen.

Wenn das befleckte Stück gewaschen werden kann, so bestreicht man den Flecken mit Eiergelb, reibt es mit den Fingern stark ein, und wäscht es hernach mit kaltem Wasser wieder aus.

Bei schwarzen seidenen Zeugen gebraucht man zur Auflösung und Verdünnung Rindsgalle.

Man kann auch die sogenannte spanische Kreide, oder Kraftmehl mit etwas Wasser zu einem dicklichen Brei einrühren, hernach an der Sonne oder sonstiger gelinder Wärme trocknen lassen, und hernach ausreiben.

Alle diese Mittel lassen sich auch nach Beschaffenheit der Sache bei wollenen Tüchern sehr gut anwenden.

§. 131.

Eine Maschine, alle schneidende Instrumente zu schärfen.

Es ist jedem Holzarbeiter bekannt, daß sich mit scharfen Werkzeugen gut und leicht arbeiten läßt. Es ist aber auch eine bekannte Sache, daß die Schärfung der Hohleisen mit vieler Mühe verbunden ist.

Sind die Hohleisen einmal rein ausgeschliffen, so können solche vermittelst dieser Maschine lange Zeit scharf erhalten werden, ohne sie zu schleifen.

Diese Maschine zeigt Tab. VIII. Fig. 1. Sie ist gestaltet wie ein Schleifstein, wird auch nach dieser Art in Bewegung gebracht. Fig. 2. zeiget den Stein, der von Holz ist, wie solcher beschaffen, und die Hohlkehlen und Rundstäbe nach den Gattungen der Hohleisen eingedreht sind. Es muß aber unerläßlich Linden-Holz zur obern Bahn genommen werden, und das Hörnholz oben zu

Digitized by Google

stehen kommen, wie Fig. 2. zeigt. Wie die Stücke Holz zusammengesetzt werden, zeiget Fig. 1., und das Einzapfen weiset Fig. 3.

Hat man die Instrumente wohl ausgeschliffen, und mit dem Streichstein abgezogen, werden sie auf dieser Maschine erst gut geschärft; nemlich man streuet Zinnasche auf die Bahnen, reibt solche mit der Hand recht in das Holz ein, und noch mehr in die Hohlkehle, in der man das verlangte Eisen schleifen will.

Dieses Schleifen muß aber in der Richtung geschehen, daß der Stein dem Gesichte nicht entgegen geht, sondern er muß hinwärts laufen.

Hat man genug Zinnasche eingerieben, und das Eisen darauf geschliffen, so wird man finden, daß es ungemein gut und lange scharf bleibt.

Lange Zeit braucht man auf diese Art alle schneidende Instrumente nicht auf dem Sandschleifstein zu schleifen, sondern man kann sich ohne dieses lange mit dieser Schärfung behelfen.

§. 132.

Neue Verbesserung des Syrups, um ihn als Zucker gebrauchen zu können.

Es ist mehr als zu bekannt, daß bei hohem Preiße des Zuckers, sich viele Personen manche Lieblingsgetränke und Lieblingsspeisen, welche mit Zucker bereitet oder genossen werden, versagen müssen. Unter den Vorschlägen, die Süßigkeit des Zuckers durch andere Süßigkeiten zu ersetzen, hat man Versuche gemacht, um den Syrup zu reinigen, weil man glaubte, daß dieses Produkt wegen seiner Süßigkeit und Wohlfeilheit, zu diesem Behufe das schicklichste seyn könnte; und man hat sich auch in seiner Absicht darin nicht getäuscht, sondern das Resultat fiel ganz nach dem Wunsche aus.

Digitized by Google

Man nimmt nemlich, wenn man den Syrup verbessern und von seinem unangenehmen Beigeschmack befreien will, auf 12 Pfund Syrup eben so viel Pfund helles reines Wasser, und 3 Pfund grobzerstoßene Holzkohlen, mischt dieses alles zusammen, und läßt diese Mischung über einem hellen Holzfeuer eine halbe Stunde lang sieden. Hierauf gießt man den Absud durch einen Filtrirsack und den durchgeseiheten Saft setzt man wieder über das Feuer, damit das überflüssige Wasser verdünste, und der Syrup seine erste Konsistenz wieder erhalte.

Man hat bei dieser Operation wenig Verlust am Syrup, und die 12 Pfund geben nach der Reinigung und Wiederverdickung beinahe wieder dieselbe Quantität. Man hat hier diesen Proceß schon im Großen angewandt, und einen sehr guten verbesserten Syrup erhalten, der sich zu allen Speisen, — die Milchspeisen allein ausgenommen, statt des Zuckers gut anwenden läßt, und der nur bei feinen oder aromatischen Likören die Stelle nicht ganz ersetzen kann.

§. 133.

Zucker aus Runkelrüben zu verfertigen.

1) Haben wir in unserer Gegend die Bestandtheile der Runkelrüben, und deren Abweichungen genau untersucht und geprüft, und gefunden, daß das Wasser einen beträchtlichen Bestandtheil der Runkelrüben ausmacht; aber seine Menge ist nach Beschaffenheit des Bodens und der Witterung sehr abweichend. Man kann in 100 Theilen ohngefähr auf 85 Theile Wasser rechnen. Der Faserstoff ist ein zweyter Bestandtheil, der, nachdem die Rüben zerkleinert, ausgepreßt und rein ausgewaschen sind, zurückbleibt. Kranke Rüben enthalten mehr als gesunde. Flache Aecker, worin die Pflanze nicht gut genährt werden kann, liefern dergleichen faserreiche, aber dagegen zuckerarme Rüben. Der Zucker macht ferner einen Hauptbe-

Digitized by Google

ſtandtheil der Runkelrüben aus; die Menge deſſelben iſt aber ſehr verſchieden, und es wird muthmaßlich der Zucker durch Einwirkung der Wärme und des Lichts aus dem Schleime gebildet. Je vollkommener nun dieſe Bildung bis zur Reife der Wurzel ausgeführt wird, deſto größer wird der Zuckergehalt ſeyn. Um die vollkommenſten und zuckerreichſten Runkelrüben zu erlangen, iſt folgendes erforderlich:

a. ein lockerer leicht austrocknender tiefer Boden, der mit einer Menge verweſender organiſcher Subſtanzen verſehen iſt.
b. Wärme und Licht in hinreichender Menge.
c. Ein Mittelzuſtand der Feuchtigkeit.

Wahrſcheinlich ſind gute Weinjahre auch gute Runkelrübenjahre, welches wir ſchon zum öftern bemerkt haben.

Aus einer guten Art Runkelrüben hat man aus dem Zentner 3 Pfund 20 Loth reinen Zucker, aus einer geringern Sorte aber nur 2 Pfund erhalten. Die erſtern waren in einem fetten Sandboden gewachſen.

Der Schleim iſt ein vierter Beſtandtheil in den rohen Runkelrüben, der den Zuckertheilen ſehr anhängt. Er kann nur durch eine vollkommene Kryſtalliſation davon getrennt werden. Er ſondert ſich vorzüglich nach der Kryſtalliſation im erſten Syrup ab. Je weniger Zucker die Rüben enthalten, deſto mehr Schleim haben ſie. Durch unbehutſame Behandlung verbindet ſich Zucker und Schleim nur deſto inniger, und man erhält eine der Regliſe ähnliche Maſſe, von welcher der Schleim nur durch Weingeiſt getrennt werden kann.

Ein fünfter Beſtandtheil iſt das Stärkmehl, das ſich nach dem Auspreſſen des Safts ruhig abſetzt. Man trifft aber im Centner kaum einige Lothe an. Man darf es nicht mit dem feinen Faſerſtoff verwechſeln.

Digitized by Google

Die übrigen Bestandtheile, als Färbestoff, riechbarer Stoff ꝛc. werden übergangen.

2) Bei Versuchen im Kleinen, Zucker aus Runkelrüben zu machen, wäscht und zerreibt man einen Centner Rüben. Die zerriebenen werden in festen Beuteln von Pferdehaaren ausgepreßt. Je geschwinder man dies alles bewerkstelligen kann, desto besser ist es.

Sobald sich der Saft etwas gesetzt hat, so schreitet man zur Aufkochung desselben mit der Kohle und dem Kalke. Vom Kalke setzt man nur so viel zu, bis das Lackmuspapier nicht mehr roth gefärbt wird.

Die Kohle muß kurz zuvor glühend gewesen seyn, ehe man sie gebraucht, und sollte man sie auch ausdrücklich zuvor in einem Windofen entzünden müssen.

Man stößt sie noch glühend in einem eisernen Mörser. Die Kohlenstückchen müssen etwa eine halbe Linie im Durchmesser halten, mithin durch zwei Siebe das ganz Feine und das Grobe von einander abgesondert seyn, sonst kann man das Kohlenpulver nicht ohne große Schwierigkeiten trennen.

Das Aufkochen geschieht in einem kupfernen Kessel, der aber geräumig seyn muß, um das Ueberlaufen zu verhüten.

Wenn nun der Saft ohngefähr die Wärme von 60 Grad nach Reaumur erreicht hat, so nimmt man erst die Sättigung des Saftes mit dem Kalke vor, und wirft alsdann die zerkleinerte Kohle hinein. Das ganze Gemenge läßt man nachher 10 bis 15 Minuten lang sieden, wobei durch Umrühren das Anbrennen zu vermeiden ist, schöpft dann den Schaum nebst den oben schwimmenden Kohlen ab, und gießt den Absud noch heiß durch einen Spitzbeutel von Flanell.

Nun wird der Saft weiter, aber noch nicht einmal

Digitized by Google

bis zu einem dünnen Syrup abgedampft. Er wird dann in flachen Geschirren fleißig umgegossen, damit er sehr geschwind abkühlen kann, sonst geht er beim Abklären leicht in den Schleimzustand zurück.

Nachher gießt man ihn in ein Abklärungsfaß, das drei Ellen hoch ist, und 10 bis 12 Zoll im Durchmesser hat, und von oben bis unten alle 2 Zoll mit einem Hahne versehen ist. Um das Abklären zu befördern wird eine halbe Kanne abgerahmte Milch zugesetzt. Diese Abklärung muß an einem möglichst kühlen Orte geschehen.

Nach vierundzwanzig oder mehrern Stunden wird zur weiteren Abdampfung geschritten, wenn zuvor der Saft behutsam vom Bodensatze getrennt worden ist.

Zu dieser zweiten Abdampfung wählt man ein flaches, kupfernes, verzinntes Gefäß, so groß, daß es $\frac{1}{3}$ des Saftes fassen kann. Dieses Drittel wird eingefüllt und bei 50 Grad Reaumur eingedampft, wobei fleißig umgerührt und abgeschäumt wird. Das Gefäß wird durch allmähliges Zugießen immer so voll wie Anfangs erhalten. Sobald der ganze Saft hier bis auf $\frac{1}{3}$ eingesotten, wird er wieder in das Abklärungsfaß geschüttet. Er hat nun die Consistenz eines dünnen Syrups und kann ohne Gefahr 48 Stunden bis zur weitern Abdampfung stehen.

Nun kömmt die dritte Abdampfung, welche bei noch geringerer Hitze, am besten im Sandbade auf ganz flachen Schüsseln von Zinn, Porzellän oder Steingut geschieht. Die Wärme darf nicht stärker als 40 Grad Reaumür seyn. Der Schaum wird abgenommen, aber das Umrühren unterbleibt, da der Syrup nun ganz hell seyn muß, damit sich noch mehr Schaum absetzen kann.

Wenn der Syrup endlich nach dem Erkalten als ein etwas zäher Faden vom Spatel abfließt, so muß die weitere Abdampfung bei noch geringerer Wärme unternom-

Digitized by Google

men werden. Dies kann unter einem Ofen auf flachen zinnernen Tellern, beſſer auf Steingut bei 28 bis 30 Grad Reaum. geſchehen. Sobald ſich eine kryſtalliniſche Zuckerdecke zeigt, kann die Maſſe noch 36 Stunden in genannter Wärme ſtehen. Dann wird die Decke niedergeſtoßen, und mit dem unten noch flüſſigen zähen Syrup vermiſcht, wodurch die Kryſtalliſirung eingeleitet iſt.

Binnen einigen Tagen ſondern ſich nun kleine Kryſtalle in Menge von dem Syrup ab. Sollten ſich deren zu wenige bilden, ſo muß das Ganze noch einer ganz gelinden Abdampfung, wie vorhin, unterworfen werden. Es kömmt alles darauf an, den rechten Zeitpunkt zu treffen, damit eines Theils nicht zu viel Zucker im Syrup bleibt, andern Theils der Syrup nicht zu zähe wird, ſonſt läßt er ſich nicht gut abpreſſen. Je ſchleimiger der Zucker iſt, je ſchwieriger iſt die Kryſtalliſation.

Die Kryſtalliſation iſt die Hauptſache. Man kann keinen weißen Zucker erhalten, wenn dieſe nicht gelungen.

Nun folgt das Abpreſſen des Syrups, welches mit einer Preſſe in einem Beutel von Pferdehaar geſchieht.

Der abgepreßte Syrup wird zum Brandwein aufbewahrt; der im Beutel befindliche Rohzucker aber der weitern Reinigung unterworfen. Er hat noch einen bitterlichen Geſchmack und enthält noch Schleim.

Der Rohzucker wird in kochendem Kalkwaſſer aufgelöſt, etwas Rindsblut zugeſetzt, und wenn dieſes geronnen, durchgeſeihet, dann ferner abgedampft, von neuem kryſtalliſirt und abgepreßt.

Der nun erhaltene Zucker wird auf gleiche Weiſe in Kalkwaſſer kochend aufgelöſt, ſtatt des Blutes aber Milch zugeſetzet, die man durch ſo wenig Eſſig als möglich zum Gerinnen bringt. Das Ganze wird durchgeſeihet, und ſo lange eingeſotten, bis es die gehörige Conſiſtenz hat, in

Digitized by Google

die Formen gebracht zu werden. Die gehörige Consistenz ist dann getroffen, wenn der umgerührte, fast erkaltete Syrup recht körnig und doch noch gehöriger Syrup zum Abträufeln vorhanden ist. Die Formen sind von Thon, können, aber auch von Metall seyn. Aber die Kosten zu ersparen, haben wir die Formen bei einem Töpfer verfertigen, und gut in und auswendig glasiren lassen, welche eben so gut die Dienste verrichten, als die von Metall gefertiget worden, und weniger kostspielig sind.

Wenn der gekörnte Saft hineingegossen wird, ist die untere Oeffnung verschlossen, und die innern Seitenwände werden mit Wasser befeuchtet. Nach einer halben Stunde öffnet man das untere Loch. Der abfließende Syrup wird aufgefangen. Wenn dieser in einem warmen Zimmer nach einigen Tagen zu fließen aufhört, legt man eine ½ Zoll starke Decke von gut angefeuchtetem Töpferthon auf den Zucker in der Form, und gießt auch nach Beschaffenheit der Umstände einige Tropfen Wasser selbst auf den Hut. Fließt kein Syrup mehr ab, so wird der Zuckerhut in gelinder Wärme getrocknet; in starker Wärme, haben wir gefunden, fließt der Zucker zusammen.

Der abgeflossene Syrup wird wieder auf Zucker gesotten, und der erhaltene Zucker kann durch weiteres Raffiniren zur Weiße des Canarienzuckers gebracht werden.

3) Den Zucker im Großen aus Runkelrüben zu machen, ist folgendes zu beobachten:

Die bis im October gereiften Rüben werden von den feinen Wurzelfasern und vom Kraute befreiet, gewaschen, und dann auf einer großen Reibmaschine zerrieben. *)

Die

*) Eine solche Reibmaschine habe ich bereits schon in meinem herausgegebenen Handbuche bekannt gemacht, und ist in der Lindauerischen Buchhandlung in München zu haben.

Digitized by Google

Die zerriebenen Rüben werden sodann zwischen härenen Decken in Pressen ausgepreßt. Der Saft darf nicht länger als 24 Stunden lang stehen, weil er sonst in Gährung geräth. Wenn genug Saft vorhanden ist, so wird er eingekocht. Zu 150 Kannen Saft kommen 150 Loth gröblich zerstoßene Kohle und ein viertel Pfund Kalk. Sobald die Mischung einmal aufgekocht hat, wird sie durch ein grobes Tuch von weißem Flanel heiß filtrirt, dann auf das Abklärungsfaß gebracht und das Abklären durch einige Kannen Milch befördert. Das Abklären geschieht der bessern Abkühlung wegen auf einem hölzernen Kühlstocke 6 Ellen ins Gevierte und einen Fuß tief.

Wenn drei solche Abkochungen vorhanden sind, so werden sie in einem eingemauerten kupfernen Kessel mit Behutsamkeit weiter abgedampft, und bei 50 bis 60 Grad Reaumur unter stetem Umrühren und Abschäumen zur Syrupsconsistenz gebracht. 500 Kannen Saft geben im Durchschnitt 150 Kannen Syrup.

Die fernere Abdampfung zur Krystallisationsconsistenz geschieht im Sandbad in flachen Schüsseln von verzinntem Eisenblech, und werden 1 Zoll hoch mit abgeklärtem Syrup angefüllt. Die Hitze giebt man zwischen 30 und 40 Grad Reaumur. Zieht der Syrup dehnbare lange Fäden, so wird der Syrup einer gelindern Wärme in geheizten Zimmern ausgesetzt. Binnen drei Wochen wird er körnig und besteht aus gelben Rohzuckerkörnern und einem dicken kaum fließbaren unangenehm schmeckenden Syrup.

Nun wird er abgepreßt, welches ein wichtiger Kunstgriff ist, ohne den man keinen festen Zucker zu Stande bringt. Es geschieht dieß in kleinern Pressen zwischen groben, leinenen, angefeuchteten Tüchern. Das jedesmalige Auspressen dauert wenigstens 6 Stunden.

Digitized by Google

100 Pfund dieses Rohzuckers werden in 100 Dresdner Kannen Kalkwasser aufgelöst, und wenn die Auflösung kocht, mit 12 Pfund frischem Rindsblut vermischt. Nach dem Gerinnen wird es durchgeseihet. Dieser Rohzucker hat noch viel Schleim, und ist nicht so leicht zu raffiniren, als der Rohzucker vom Zuckerrohr.

Diese durchgeseihete Rohzuckerauflösung wird von neuem bei einer Hitze zwischen 30 und 40 Grad Reaum. abgedampft, krystallisirt und abgepreßt. Man erhält etwa 70 Pfund gereinigten Rohzucker und 10 Pfund abgepreßten Syrup.

Die 70 Pfund Rohzucker werden neuerdings in 100 Pfunden Kalkwasser aufgelöst, und wenn es kocht, so werden 12 Pfund abgerahmte Milch zugeschüttet, die man durch Essig zum Gerinnen bringt. Man seihet sodann das Ganze durch und dampft es gelinde bis zur Syrupsdicke ab.

Dieser Syrup wird nun ganz so eingekocht, wie man es in den Zuckerraffinerien mit dem Syrup macht, wobei sich der gebildete Essig verflüchtigt. Er wird nämlich so lange gekocht, bis man an der Dehnbarkeit des Fadens die Krystallisations-Consistenz bemerkt, wo man sogleich das Feuer unterbricht, den Sud abkühlt, mit etwas Zucker bestreuet, und in thönernen Formen behandelt. Von 188 Pfund gereinigtem Rohzucker haben wir 180 Pfund guten Meliszucker erhalten; öfters einige Pfund mehr, oder auch einige Pfund weniger, welches wohl von der Güte der Runkelrüben abhängen mag.

4) Die Rückstände und Abgänge werden zu Brandwein benutzt. Zu den Rückständen von 50 Cent. ausgepreßten Rüben wird eben so viel Wasser als die Rückstände betragen, von 45 Grad Wärme nach Reaum. genommen. In diesem Wasser hat man zuvor allen Schaum

Digitized by Google

und allen unsiedbaren Syrup aufgelöst. Hat das Gemenge 12 Stunden gestanden, so wird es durchgeseihet und ausgepreßt und ⅔ verdampft, damit der Rübengeschmack verflüchtiget wird. Nachdem nachher diese Flüssigkeit 30 Grad nach Reaum. warm ist, werden auf 25 Kannen 1 Kanne guter Spundhefen zugesetzt. Man läßt es gehörig gähren und nimmt dann die Destillation vor.

Der letzte Brandwein kann über Kohlen abgezogen werden.

Mit den zu Zucker und Brandwein untauglichen Rückständen wird das Vieh gefüttert.

4) Bemerkungen.

1) Wenn man dem zur Krystallisation reifen Syrup etwas bereits krystallisirten Zucker zusetzt, so geht die Krystallisation besser von statten.

Auf ein Pfund Syrup kann man ein Loth gröblich zerstoßenen Zucker auf die Oberfläche streuen.

Der Syrup muß aber schon so stark seyn, daß er den auf der Oberfläche liegenden Zucker nicht mehr auflösen kann.

2) Der ausgepreßte Saft muß geschwind verarbeitet werden, weil er leicht verdirbt.

3) Der aufgekochte Saft hält sich etwas länger.

4) Bei einer Temperatur von 3 bis 12 Grad unter dem Gefrierpunkt, kann man sehr vortheilhaft den ausgepreßten Saft durch Frost concentriren. Bei größerer Kälte friert der Saft zu geschwind. Man stellt den Saft in flachen, am besten metallenen Gefäßen an einen schattigen Ort. Das gebildete Eis schöpft man mit einem Schaumlöffel ab in ein Netz von der Form eines Spitzbeutels, damit der Saft abfließe. So fährt man fort, bis noch ⅛ des Saftes übrig ist.

Digitized by Google

Man erspart ⅔ an Brennmaterial, und erhält einen hellern Syrup.

Man hat mehrere solche Verfahrungs-Arten in dieser Arbeit bekannt gemacht, worüber ich kein Urtheil fällen, sondern es den Sachverständigen überlassen will, sie selbst zu prüfen und zu unterscheiden.

§. 134.

Practische Anweisung, wie bei der Syrup- Zucker- und Brandwein-Fabrikation aus Runkelrüben zu verfahren ist.

I. Von der Cultur des Mangolds.

In Betreff dessen enthält das Vorhergegangene eine vollständige Anweisung, worauf also hier Bezug genommen und nur noch bemerkt wird, daß diejenigen Arten des Mangolds zum Anbau den Vorzug verdienen, welche roh durch einen süßen Geschmack sich vor andern auszeichnen, z. B. die Art, so inwendig fast ein ganz weißes Fleisch, und nur sehr blaßrothe Ringe zeigt, hauptsächlich aber die, mit weißem Fleische und weißem Rande. Auch muß die Regel, die Wurzelköpfe nicht über der Erde hervorwachsen zu lassen, genau beobachtet werden.

II. Von der Bereitung des Syrups.

Die zur Bereitung des Syrups bestimmten Mangoldswurzeln werden, nachdem zuvor das Kraut weggeschnitten, und sie von der anhängenden Erde, in so weit es nöthig ist, durch Abspühlen mit Wasser übergossen und so lange gekocht, bis sie durchaus erweicht sind. Die solchergestalt weichgekochten Wurzeln werden demnächst entweder auf einer Erdäpfelschneide in Scheiben zerschnitten, oder in einem hölzernen Troge mit hölzernen Stampfen zerquetscht, und hierauf mittelst einer schicklichen Preßanstalt oder Weinpresse ausgepreßt.

Der gewonnene Saft wird, zur Verhütung der Gährung, vornemlich bei warmer Witterung, sogleich in ei-

Digitized by Google

nen blanken kupfernen Kessel, der damit nur bis zu ⅔ seiner Höhe angefüllt seyn darf, bei raschem Feuer ins kochen gebracht. Er wird hierauf stark aufschäumen, und es muß der Schaum mit einer Schaumkelle hinweggenommen werden. Hierauf wird gebrannter Kalk, in dem nachher zu erwähnenden Verhältnisse, hinzugethan und das Kochen fortgesetzt.

Nachdem der Saft bis zur Hälfte verkocht ist, wird er auf aufgespannte wollene Tücher zum Durchseihen gebracht, der klar durchgelaufene Saft aber in einen kleinen blanken kupfernen, oder wenn es seyn kann, zinnernen Kessel, unter beständigem sanften Wallen bei gemäßigtem Feuer weiter, bis zur Consistenz eines haltbaren Syrups eingekocht. Hierbei ist aber ganz dahin zu sehen, daß der Syrup nicht anbrenne, welches sich besonders gegen das Ende leicht ereignen kann. Am sichersten wird solches verhütet, wenn die Wirkung des Feuers blos auf den Boden des Kessels eingeschränkt wird, um die Seiten des Kessels aber keinen Spielraum findet. Sobald der Syrup seine gehörige Consistenz erhalten hat, welche nicht dünner als die des gewöhnlichen schwarzen Syrups seyn darf, wird er noch warm aus dem Kessel, besonders wenn dieser von Kupfer ist, in trockne gläserne, steinerne oder hölzerne Gefäße gethan, und nach völligem Erkalten verwahrt. Was das Verhältniß des hinzuzusetzenden Kalks betrifft, so darf solches nicht zu stark seyn. Auf 100 Quart rohen Saft sind 3 bis 4 Loth frisch gebrannter Kalk hinreichend. Der Kalk wird zuerst mit wenigem Wasser gelöscht und alsdann mit ein paar Quart Wasser zu Kalkmilch verdünnt, dem Saft, nachdem er ins kochen gebracht worden, zugemischt.

III. Von Bereitung des Rohzuckers.

Hat man Gelegenheit gehabt, zu dieser Arbeit Man-

Digitized by Google

goldwurzeln von vorerwähnten vorzüglichen Arten anzuwenden, so geht die Abscheidung eines körnigen krystallinischen Rohzuckers aus dem nach vorgedachter Art angefertigten Syrup ziemlich leicht von statten. Man füllt den Syrup in schickliche Gefäße, z. B. in steinerne Schaalen, steinerne Milchnäpfe, oder auch in thönerne Zuckerhut-Formen, deren untere Oeffnung verstopft worden, u. dgl., stellet die Gefäße an einen mäßig warmen Ort, z. B. in der Nähe eines Stubenofens, damit bei einer dadurch befördernten langsamen Verdünstung, die Zuckertheile Zeit und Gelegenheit haben, sich in krystallinischer Form abzusetzen. Sieht man die Menge des abgeschiedenen Rohzuckers sich nicht weiter vermehren, so wird zu dessen Absonderung von dem in zäher Extractform übrig bleibenden Schleimzuckersafte geschritten, welches füglich mittelst eines allmähligen Auspressens durch feucht gemachte Leinwand geschehen kann, worauf der Rohzucker an einem mäßig warmen Orte völlig ausgetrocknet wird.

In der Oekonomie kann dieser Zucker sehr gut statt des gewöhnlichen Farinzuckers dienen, seine weitere Umarbeitung zu Hutzucker aber bleibt den Zucker-Raffinerien überlassen.

IV. Von Bereitung des Brandweines.

Das Wasser, welches zum Weichkochen der Mangoldwurzeln gedient hat, wird aufs neue zum Kochen gebracht, und mit demselben das vom ersten Auspressen der zerkleinerten Wurzeln zurückgebliebene Mark übergossen. Sollte dieses Wasser zur völligen Durchweichung und Ausziehung des Marks nicht hinreichend seyn, so wird noch so viel kochendes Wasser, als dazu nöthig ist, dazugegossen, und hierauf das Gefäß bedeckt. Den folgenden Tag wird das angebrühete Mark scharf ausgepreßt, welches

Digitized by Google

hiernächst als Viehfutter verwendet werden kann. Der erhaltenen Brühe werden die Abgänge vom Syrup, als: das Spühlwasser der Seigetücher, und, wenn der Syrup zum Rohzucker verwendet worden, vorzüglich auch der davon ausgepreßte, also übrig gebliebene Schleimzuckersaft hinzugethan, und zu mehrerer Concentrirung etwa bis zur Hälfte eingekocht. Man füllt hierauf die Brühe in einen Bottich, welcher in einer geräumigen und mäßig luftigen Kammer oder einem sonstigen luftigen Verschlage, worin eine Luftwärme von 45 Fahrenheitischen Thermometergraden herrscht, oder unterhalten werden kann, seinen Platz finden muß. Nachdem die Brühe so weit abgekühlt ist, daß sie die zum Stellen schickliche Temperatur, welche ohngefähr mit 65 Graden Fahrenheitischen Thermometers angezeigt wird, erhalten hat, wird eine angemessene Menge guter Bierhefen hinzugesetzt, und die Mischung unter Beobachtung der den Sachverständigen bekannten Regeln der Weingährung überlassen. Nach beendigter Gährung, wozu nach Umständen 2, 3, auch 4 Tage erfordert werden, wird auf gewöhnliche Art zur Destillation geschritten, und der abgezogene Lutter kunstmäßig zu Brandwein rectificiret. Zur Hinwegnehmung eines dem Brandwein anklebenden rübenartigen Geruchs und Geschmacks, kann man bei der Rectification des Lutters eine Portion wohlausgebrannter gestoßener Holzkohlen in die Blase werfen, und den Brandwein darüber abziehen. Uebrigens hat der aus den Ueberbleibseln der Zuckerfabrikation erhaltene Brandwein sehr viel rumartiges an sich, dergestalt, daß besonders der, welchen man aus dem von dem Rohrzucker abgepreßten Syrup erhält, einen wirklichen starken Rum giebt.

Endlich wird noch bemerkt, daß aus 15 Centner Rüben 57½ Pfund Rohzucker und 37½ Quart Brand-

Digitized by Google

wein gewonnen worden sind, zum öftern aber auch etwas mehr und weniger, welches von der Beschaffenheit und Güte der Rüben abhängt.

VII. Section.

§. 135.

Künstliche Bienenzucht in der Wohnstube.

Ein alter Bienen-Vater, der über 50 Jahre hindurch, sich durch seine Kenntnisse in der Bienenzucht sehr verdient gemacht hat, wo ich Gelegenheit hatte, sein ganzes Verfahren genau zu beobachten, hat dieses Verfahren aufgezeichnet, welches hier allen Bienenliebhabern gründlich und richtig soll mitgetheilt werden.

Man läßt zuvörderst ein Kästchen von abgehobelten und trockenen Tannen- oder Linden-, aber nicht eichenen Bretern, genau zusammen fügen, anderthalb Ellen lang, eine halbe Elle breit, und drei Viertel-Ellen hoch.

Der Deckel muß genau darauf passen, und weggenommen werden können. Zu desto besserer Verwahrung des Deckels, und damit der Bienen Brodem ihn nicht krumm ziehe, müssen an den langen Seitenbrettern 4 Säulchen am Rande des Deckels horizontal angeschlagen, und die 4 herausragenden Enden durchbohrt, und mit 2 Keulen verbunden werden.

In die Mitte des Deckels muß noch eine Loch 5 bis 6 Zoll im Quadrat geschnitten, und darüber ein durchlöchertes Blech oder ein Drahtsieb aufgenagelt werden. Ueberdem wird auch auf der einen Seite ein Loch zum Einflößen des geseimten Honigs gebohret, und mit einem Pflocke verwahret; nicht weniger in eines von den langen Seitenbretern noch ein eben so großes Luftloch, so mit einem Siebe zu bedecken ist, geschnitten, und endlich noch ein drittes ganz unten, 2 Zoll lang, als ein Flug-

Digitized by Google

loch angebracht und mit einem Flugbretchen versehen, auch mit einem kleinen Pflocke zugehalten werden.

Diese Gattung von Bienenkästchen ist die gemeinste. Eine etwas bessere aber ist diejenige, welche zwar in dem Maaße und in allen wesentlichen Stücken mit der jetzt beschriebenen einerlei, nur aber darin unterschieden ist, daß in der Mitte des Kästchens glatte starke Stäbe, auf welche man die Brut setzt, an einander fest gesteckt sind, daß unten der Honig zu stehen kommt, daß das Luftloch in dem Deckel angebracht, und der Deckel mit 4 Pflöckchen fest angesteckt, auch das Flugloch nebst dem andern Luftloche ebenfalls in den Deckel gemacht wird. Der Vortheil dieser letztern Art vor jener ist, daß bei diesem letztern die Bienen in ihrem Neste gereinigt sitzen können, weil alles durch die Pflöckchen durchfällt, da hingegen bei jenen alles neben ihnen liegen bleibt.

Sind die Kästchen auf eine oder die andere Art zubereitet, so hat man die Zeit zum Zeideln vornehmlich wahrzunehmen, weil die meisten Bienenwärter es darin versehen, daß sie ihre Behandlungen mit den Bienen zu zeitig anfangen. Dieser hielt für das beste und gewöhnlichste die vorläufige Reinigung derselben um Walburgis herum, das Zeideln selbst aber erst 8 bis 12 Tage nach Walburgis, als wo gemeiniglich zur Zeit der Baumblüthe die Bienen recht volle Gewirkebrut haben, zu bewerkstelligen. Man wählet sodann einen heitern Mittag, wobei zwei Arbeiter zusammen die Sache unternehmen müssen.

Wenn das leere Gewirke bei dieser Handlung zuerst herausgeschnitten, so nimmt man aus zwei bis drei Stöcken aus jedem 3, 4 auch 5 Scheiben Brut, und setzt sie in die daneben stehenden Kästchen, aber gerade in der Ordnung, wie die Scheiben im Stocke gehangen; was aber auf dem Boden des Lagerstockes oder im Ständer an dem

Digitized by Google

Brutbrete angetroffen worden, das setzt man auch auf den Boden, oder auf die Hölzer, nach der andern Art der Kästchen, so daß gemeiniglich das Kästchen halb voll wird. Zwischen jede Brutscheibe werden Kugeln von leerem Wachse gestellt, damit die Scheiben nicht zusammen fallen, und von allen Seiten bebrütet werden können. Ist dieses alles voll gesetzt, so bedeckt man diese Scheiben mit einer Scheibe, die dreierlei Brut gefaßt, so sich insgemein in den vordersten Scheiben befindet, und welche die Bienenverständigen Maden oder weiße Nymphen nennen. Die Bienen, so gemeiniglich auf ihrer Brut begierig liegen, kehre man nicht in den alten Stock, sondern lasse sie ruhig darauf liegen, nur durchsuche man alles wohl, damit man nicht den Weisel mit hinein trage. Sind nicht viel Bienen auf der Scheibe gewesen, so muß man noch aus jedem oder aus zwei Stöcken eine Hand voll Bienen hinzu thun.

Ehe dieses aber geschieht, muß ihnen noch auf die andere Seite des Kästchens ungeseimter Honig, etwa bis anderthalb Kannen, zum Unterhalt während der Brutzeit, hineingesetzt, oder in dessen Ermangelung leer Wachs hineingethan, und ein Näpfchen unter das oben angegebene Loch gesetzt werden, damit man alle zwei Tage reinen geseimten Honig, dessen mancher Stock bis auf 2 Kannen brachte, hinein flößen könne.

Wenn nun alles fertig, die Brut und der Honig zugesetzt sind, und eine gehörige Menge alte Bienen hinein gethan worden, so macht man das Kästchen fest zu, und setzt es wegen der kühlen Nächte an einen temperirten Ort, jedoch nicht hinter den warmen Ofen, in die Wohnstube.

Das erste, was die also eingeschlossenen Bienen vornehmen, ist, daß sie einen neuen Weisel ansetzen, um sol-

Digitized by Google

chen mit den jungen Bienen zugleich auszubrüten; und in 14 Tagen sind sie gemeiniglich damit fertig, da indessen die jungen Bienen alle zusammen durch ihre egale Wärme mit 1, 2, 3 bis 9 Weisel auf einmal auslaufen.

Zur Erfrischung giebt man ihnen die ersten 7 Tage mit Wasser eingerührten Honig oder Honigwasser in einem frießenen Läppchen, so man auf das obere Luftloch zum Aussaugen legt, jedoch, sobald das Honigwasser weg ist, wieder wegnimmt, weil sie sonst immer daran hangen.

Nach 9 bis 10 Tagen trägt man an einem schönen warmen und hellen Vormittage die Bienenkästchen alle zusammen in den Garten, setzt sie auf diejenigen leeren Brüten, in die man sie nach vollendeter Brut treiben will, jedoch nicht neben die alten Stöcke, sondern an einer besondern Ecke des Gartens, und bedeckt sie mit Decken, eröffnet auch ihre Fluglöcher, damit sie ausfliegen können. Sobald dieß geschehen, schwärmet der ganze Stock, kommt aber auch nach etlichen Stunden zurück, da man dann gegen Abend, und wenn alles wieder hinnein ist, das Loch zumacht, und gegen Nacht sie wieder in die Wohnstube trägt.

Allzulang ist nicht rathsam, sie in dem Kästchen zu lassen. Nach 14 Tagen kann man einmal vor Abends das Kästchen getrost aufmachen, und hineinsehen, ob die angesetzten Weiselhäuschen, die einer Eichel gleichen, oben in der Mitte rund ausgebissen sind. Findet man, daß sie diese Häuschen von der Seite ausgebissen haben, so ist dieses das gewisse Zeichen, daß sie unzeitig ausgebissen sind; und der unvollkommene Weisel todt ist. Weil aber deren immer mehrere ansetzen, so bleibt doch gemeiniglich immer einer beim Leben.

Bei dieser Gelegenheit siehet man denn auch, ob die junge Brut meist oder alle ausgelaufen sey; und in Ver-

Digitized by Google

folg dieser Betrachtung wird sodann ein schöner Tag zum Besetzen ausgesucht, die Eintreibung selbst aber früh Morgens oder Abends spät, damit es nicht in der warmen Sonne geschehe, bewirket.

Oben an der neuen Brüte macht man zuvor 3 spitzige Pflöckchen eine Viertel-Elle lang von Holz fest an, und steckt 3 bis 4 neue weiße ganz leere Wachsscheiben daran, so daß es einem kleinen Neste gleichet.

Sodann breche man eine Scheibe nach der andern aus dem Kästchen, und kehre die Bienen davon gemach in den neuen Stock.

Den größten und schönsten unter den Weiseln, dessen man leicht habhaft werden kann, sperret man aus Vorsicht des gewisseren Bleibens in ein Weiselhäuschen, und leget ihn hart aufs Nest, dahingegen man die übrigen Weisel viele Wochen in einem Glase, zum Nothfall, wenn jemand dergleichen braucht, füttern und aufheben kann.

Den eingesperrten Weisel aber läßt man nach einigen Tagen wieder heraus.

Trifft's sich's nun, daß noch wenig Nutzung für die Bienen im Felde ist, oder auch unfruchtbare kalte Tage und Nächte einfallen, so muß man ihnen ebenfalls einen Tag um den andern etwas geseimten Honig zusetzen. Je weniger man sie hungern läßt, desto munterer tragen sie ein.

Es ist nichts übrig als noch des Zufalls zu gedenken, wenn man seine Bienenstöcke weisellos läßt. In diesem Falle kann man ihnen auf dreierlei Art helfen. Entweder man zerreibt die vorher im Honig aufbehaltnen alten Weisel in einem Mörser oder Näpfchen und stellet sie sodann mit Honig und Wasser wohl gerührt, unter die leeren Schelben.

Oder, wenn dieses nicht hilft, so zerreibt man noch

einen Weisel, vermengt ihn mit Honig und Wasser aus den Mistpfützen, nebst ein wenig zerriebener Melisse, und stellet es nebst etwas hinzugethanenem Thaue in einem gläsernen Näpfchen neben das erste.

Die dritte Art endlich ist die untrüglichste, jedoch nur für die, so mehrere Bienenstöcke haben. Man nimmt nehmlich aus einem Stocke, der eine Scheibe dreierlei Brut hat, ein Stück so groß wie eine flache Hand von dieser Brut hinweg, und steckt es mit einem Spänchen an die Scheiben.

Die zerdrückte Milch wird alsobald von den Bienen begierig aufgeleckt. Sie setzen sich insgesammt darauf, in etlichen Tagen haben sie meistens 2 bis 3 Häuschen für Weisel wie kleine Eicheln angesetzt.

Man klebt den Stock dabei ordentlich zu, und siehet nicht eher als nach 14 Tagen nach. Sind die Häuschen gerade an der Spitze des Zapfens ausgebissen, und haben ein accurates rundes Loch, so ist der Weisel zuverlässig gelungen.

Sind aber die Zäpfchen auf der Seite aufgebissen, so ist es ihnen mißlungen, und in dem Fall sowohl, als wenn sie ihn todtgebissen haben, oder wenn ein Bastard, Drohnenkönig und dergleichen zum Vorschein gekommen ist, da man ihn dann aufsuchen und tödten muß, suchet man aufs neue dergleichen vorherbeschriebene dreierlei Brut, und verfährt wiederum auf ähnliche Weise.

§. 136.

Mittel wider Bienenstich.

Sobald man von einer Biene gestochen worden, nehme man den zurückgebliebenen Stachel heraus, überstreiche die Wunde mit Speichel, reibe solchen mit der Hand auf selbiger so lange, bis sich der Ort von dem Reiben erhitzet, und man solches nicht länger aushalten kann.

Digitized by Google

Es entsteht nachher nicht die geringste Geschwulst, und kein Schmerz.

Es leistet auch ein bloßes jedoch ungleich stärkeres Reiben eben diese Hülfe.

§. 137.

Mittel zur Vertilgung der Schnecken.

Die weißliche Kellerschnecke, die man auch Wasserschnecke zu nennen pflegt, findet sich vorzüglich gern in Weinkellern ein. Sie läßt sich bei Tage gar nicht sehen, sondern sitzt zwischen den Steinen in der Mauer. Des Nachts bekriecht sie alles, vorzüglich aber das Brod. Sie läßt da, wo sie hingekrochen, einen weißen durchsichtigen glänzenden Schleim zurück. Durch Uebersetzung der Keller mit Kalk und durch frisches Ausweißen wird sie nicht vertilgt. Indessen wird man durch folgendes Mittel von diesen Gästen gänzlich befreiet.

Man nehme, wenn der Keller ziemlich groß ist, einen Himten frischgebrannten Gips, und anderthalb Himten ungeldschten klein gemachten Kalk, und mische beides wohl unter einander.

Hierauf lasse man den Keller rein auskehren, so daß nicht mehr viel Feuchtigkeit auf dem Boden bleibt, und streue dieses Gemisch von Kalk und Gips, wo man nur hinkommen kann, auf dem Boden herum. Den folgenden Tag wird man alle Schnecken zusammengeschrumpft und wie verbrannt liegen finden, und wenn man dieses Mittel in 8 Tagen 2 mal wiederholt, so wird man keine Schnecken mehr verspüren.

Gemeines Küchensalz kann keine Schnecke vertragen. Die Hausschnecke wird in wenig Minuten davon aufgelöst und zerfließt wie eine Gallerte.

Man sprütze daher zwischen die Steine in den Mauern, wo sich die Schnecken bei Tage aufhalten,

Digitized by Google

wiederholt eine Quantität starkes Salzwasser, begieße auch die Wände damit, um das Brod aber, und was sich sonst im Keller befindet, streue man etwas Salz. Nöthigen Falls kann man auch den ganzen Keller mit Salzwasser begießen.

§. 138.

Die Erdflöhe zu vertilgen.

Man setze auf jedes Beet, nach Proportion der Länge, 1 oder 2 Untertassen oder auch Teller, worauf man etwas Oel gießt. Ist das Geschirr weiß, desto mehr hüpfen sie darnach. In 24 Stunden fangen sich oft so viele, daß der ganze Boden davon bedeckt ist. Um sie von den Pflanzen abzuhalten, setzet man auf jedes Beet einen Streif der Länge, oder wenn es sich besser schickt, 2 Streifen der Queere von der bekannten Gartenkresse.

Dieses Kraut, so bitter es auch ist, ist die Lieblingsspeise der Erdflöhe, und man wird zu jeder Zeit, auch bei Regenwetter, davon so viele darauf sitzen sehen, als wenn sie dahin gesäet wären. Sie haben davon volle Nahrung, und lassen dadurch die andern Pflanzen um ein merkliches verschont.

§. 139.

Benutzung der Kürbisse.

Der Kürbis, welcher am häufigsten in den Gärten gezogen wird, hat eine große Menge Spielarten, deren jährlich neue entstehen, und sich immer in ihrer Größe, Farbe und Gestalt verändern, auch öfters in die Mutterpflanze wieder zurückarten. Unter diesen Spielarten hat sich eine wegen ihrer Gestalt den Namen Schweizerhosen erworben.

In Niedersachsen wird sie mit dem Namen Flaschkenappel benannt. Sie ist von mittelmäßiger Größe, nach dem Stiele zu dünner als nach der Blüthenwarze hin. Vom Stiele an bis in die Mitte ist sie bald mehr bald

Digitized by Google

weniger gelb, der übrige Theil grün; bisweilen hat dieser Theil noch gelbe Streifen. Sie ist aber eben sowohl wie die ganze Gattung in Absicht der Farbe und Gestalt vielfältigen Veränderungen unterworfen.

Die Früchte dieser Spielart, ohne die verwandten Arten, die ihr an Güte gleich kommen, davon auszuschließen, sind wegen ihrer Farbe vorzüglich zum Einmachen zu empfehlen. Das Verfahren ist wie bei den Essiggurken, welche kalt eingemacht werden. Diejenigen, so diesen Versuch nachgemacht haben, ziehen sie den Gurken weit vor.

Man nimmt hierzu die jüngsten Früchte, und zwar bald oder längstens den folgenden Tag, wenn die Blumen abgefallen sind. Sollte man von den vorhandenen Pflanzen nicht Früchte genug auf ein Mal erhalten, so lassen sich die abgenommenen im Keller auf feuchtem Sande 6 bis 8 Tage aufheben, bis indessen mehrere hinzu kommen.

Durch das Abnehmen der ersten Früchte werden die folgenden im Wachsthum befördert, welches nicht geschieht, wenn die ersten Früchte sitzen bleiben; so lange diese fortwachsen, bleiben die folgenden stehen oder fallen ganz ab, wenn es zu lange dauert, ehe die Reihe an sie kommt.

Um wieder Saamen zu erhalten, läßt man an einer oder an etlichen Pflanzen einige sitzen, wozu man diejenigen wählet, die sich in ihrer Art rein erhalten haben, welches man, sobald die Frucht sich angesetzt hat, leicht beurtheilen kann.

Zu obigem Gebrauch können ebenfalls die jungen Früchte des Flaschen- oder Schlangenkürbisses benutzt werden. Alle Spielarten der ersten Gattung sind gut, Salat davon zu machen, der wie Gurken-Salat zubereitet

reitet wird, wozu man die Früchte einige Tage älter, als zum obigen Gebrauch werden läßt. Auch ist dieser Salat gesünder, als der von Gurken.

Auch haben wir aus Erfahrung, daß die Kerne von allen Spielarten, besonders von dem großen Centnerkürbisse, desgleichen von dem wegen seiner Größe so genannten Türkischen Bunde, sich zu verschiedenen Sachen mit Vortheil gebrauchen lassen. Bei verschiedenem Backwerke, z. B. Marzipan, Torten ꝛc. lassen sich die ausgeschälten Kerne statt der Mandeln gebrauchen, so daß niemand den Unterschied merken wird.

Desgleichen läßt sich davon eine gesunde kühlende Milch machen, die der Mandelmilch nichts nachgiebt. Wer viele Kürbisse bauet, davon man eine große Menge Kerne bekommt, wird sie zu keinem bessern Gebrauch anzuwenden wissen. Hierbei ist noch zu bemerken, daß die Kerne frisch geschälet werden müssen, weil von trockenen Kernen das innere Häutchen sich nicht gut abziehen läßt. Wenn sie aus dem Kürbisse heraus genommen sind, läßt man sie nur von außen abtrocknen, damit man sie besser mit den Fingern halten kann, da sie außerdem, wenn sie noch naß sind, leicht aus den Fingern schlüpfen.

Wenn die Kerne geschält sind, trocknet man sie bei gelinder Wärme und hebt sie zum künftigen Gebrauch auf.

§. 140.

Die beste Behandlung des Spargels.

Der Spargel ist mit wenigen Kosten zur größten Vollkommenheit zu bringen. Man ziehe selbigen aus dem Saamen, und zwar lege man in eine Grube, die ¾ bis eine Elle tief in die Erde gemacht worden, im Frühjahr 3 Saamenkörner. In diese lege man erst einen Nelkentopf voll guten vermoderten Mistes, über welchen

man 2 Finger hoch gute Garten-Erde schüttet, und auf diese legt man 3 Saamenkörner, und bedecket sie wieder 1 Finger hoch mit Erde.

Wann die Pflanzen 4 Wochen gestanden, so ziehe man die beiden schwächsten davon aus, und läßt die stärkste stehen. Im Herbste nimmt man wieder verrodeten Mist, umleget damit die junge Pflanze, und zwar so hoch, als ohngefähr die Hälfte von ihrer Höhe austrägt, und macht einen Finger hoch Erde über den Mist.

Das junge Kraut von der Pflanze schneidet man nicht ab, sondern läßt es daran sitzen. Nun ist die Grube ohngefähr wieder halb voll.

Im Frühjahr lockert man die Erde wieder auf, ohne der Pflanze zu nahe zu kommen, und diese wird dieses Jahr schon anderthalb Ellen hoch wachsen: nun macht man im Herbste die Grube mit klarem verrodeten Dünger und guter Gartenerde dem andern Erdboden gleich, schneidet das Kraut eine Viertelelle hoch über der Erde ab, und gräbt im Frühjahr das ganze Beet 4 Zoll tief um; im Herbste beleget man jede Spargelpflanze mit einem Nelkentopf voll klaren verrodeten Düngers, und den Ueberrest beschüttet man mit guter Gartenerde, und erhöhet das ganze Beet eine Viertelelle mit solcher Erde. Die Stangen werden wieder eine Viertelelle lang abgeschnitten, und dieses darum, daß die Wurzel, die jetzt beinahe drei Viertelellen tief liegt, durch die offnen Röhren etwas Zugang von der äußeren Luft erhalten kann, und die jungen Schößlinge im Frühjahre leichter durchdringen können. Auch ist die Spargelpflanze alsdann sehr wenig dem Verfaulen unterworfen.

Nun wird das Beet mit Brettern eingefaßt, und mit klarem Dünger, wie Gartenland, bestellet und umgegraben; denn nun trifft keine Spitze des Grabscheidtes

Digitized by Google

die Wurzel mehr, die zu tief liegt, um Schaden zu leiden.

Im vierten Frühjahr oder nach verflossenen 3 vollen Jahren sticht man den Spargel, und erhält von jedem 4 bis 6löthige Stangen, *) wenn man diese Anweisung befolget.

Auf einem Beet von 5 Fuß Breite und 80 Fuß Länge leget man in 2 Reihen ein Schock Pflanzen, welches an Feld ohngefähr eine Metze Haber Aussaat betragen möchte, und zwar, daß die Pflanzen einen Fuß vom Gange ab, und jede Pflanzenreihe 3 Fuß auseinander zu liegen komme. Legt man sie nun nur nicht gerade gegen einander über, sondern ins Kreuz, so werden sich die Wurzeln nicht hindern.

Die Kosten am Dünger werden im Ganzen alle 3 Jahre hindurch auf ein Fuder Dünger kommen.

§. 141.

Nutzbare Erfindung von dem Gebrauche der Eichenblätter zur Treiberei in Gärten.

Man muß die Eichenblätter so zeitig als möglich nach deren Abfallen zusammen rechen, weil sie sonst im Wetter ihre Eigenschaften verlieren würden.

Man bringt sie gleich in die Nähe des Treibhauses, legt sie über einen Haufen, und bedeckt sie mit etwas, damit sie der Wind nicht umher treibe. Man tritt und benetzt sie, wenn sie trocken sind eingebracht worden, der Haufen wird 6 bis 7 Fuß hoch gemacht, und mit alten Matten bedeckt. In wenig Tagen erhitzt sich der Haufen gar sehr. Man läßt ihn so 5 bis 6 Wochen liegen, worauf die Blätter für das Treibhaus hinlänglich vor-

*) In dem Jahr 1810 hatten wir einigen Spargel, der reichlich 8 Loth gewogen hat; wo aber auch die günstige Jahreszeit viel beigetragen haben mag.

bereitet sind. Wenn sie bei dem Eintragen in die Ananasgrube trocken scheinen, so benetzt man sie wieder, und tritt sie in Schichten wohl ein, bis die Grube ganz voll ist. Alsdann bedeckt man das Ganze 2 Zoll dick mit Gerberlohe, und tritt es derb, bis die Oberfläche gleich und eben ist. Auf diese setzt man die Ananastöpfe, wie sie stehen sollen, indem man mit der mittlern Reihe anfängt, und füllt die Räume zwischen den Töpfen mit Lohe aus. Auf gleiche Weise verfährt man mit der nächsten Reihe, bis alles fertig ist, auf die Art, wie es mit bloßer Lohe gewöhnlich ist. Nach diesem bedürfen die Blätter die ganze Zeit über keiner weitern Bemühung mehr, weil sie ein Jahr lang ohne Wenden oder Umarbeiten ihre Hitze auf gleiche Weise erhalten, und würden selbige ohne Zweifel noch länger dienen können, wenn nicht die leichte jährliche Anschaffung derselben die Probe kaum wünschenswerth machte. Ananas brauchen nicht anders, als zur gesetzten Zeit ihrer Behandlung von ihrem Orte bewegt zu werden, z. B. wenn sie aus den Töpfen genommen werden müssen ꝛc. und da darf man nur ein wenig Lohe dazu thun, um das, wie viel sich das Bret etwa gesetzt hat, wieder herzustellen, wiewohl dieses bei wohl ausgelegenen Blättern kaum beträchtlich seyn wird. Die Eichenblätter scheinen aus verschiedenen Ursachen der Lohe vorzuziehen zu seyn.

1) Ist ihre Hitze allezeit regulär, niemals zu heftig, welches mit der Lohe oft geschiehet, daß nichts den Ananas so schädlich ist, ausgenommen die Würmer.

Wenn zu der Zeit, da sich die Früchte zeigen wollen, dieses vorkommt, so sind entweder dieselben sehr klein, oder sie bleiben gar aus. Gärtner sollen also um diese Zeit mit der Lohe sonderlich behutsam seyn.

2) Ist die Hitze der Eichenblätter beständig, welches

Digitized by Google

mit der Lohe ganz anders ist, weil sie nach der heftigen Hitze sehr bald kalt wird, und daher, um die Hitze zu unterhalten, oft muß umgearbeitet werden, wobei die Töpfe, zu großem Schaden der Pflanzen, den Extremen der Hitze und der Kälte ausgesetzt werden, was den Wachsthum beträchtlich zurücksetzt, bei den Blättern aber nicht vorkommt.

Weil die Ananas lange stehen bleiben, so haben sie noch einen Vortheil, nemlich daß ihre Wurzeln durch die Töpfe in die Blätter wachsen, und dadurch viel Nahrung bekommen.

3) Ist die Wohlfeilheit nicht außer Acht zu lassen, zumal an Orten, wo man Lohe nicht in der Nähe haben kann.

4) Ist die Lohe zu keiner Düngung zu gebrauchen; da hingegen die Blätter mit Erde vermischt, die beste Mischung für Ananas und Blumen geben, und endlich sowohl zu Mistbeeten, wegen länger haltender Hitze, als in die Küchenquartiere mit Mist vermengt, den vortrefflichsten Dünger geben, und viel Stroh ersparen.

Eine vieljährige Erfahrung hat uns genug darüber belehrt, und kann daher jedem Gartenfreund empfohlen werden.

§. 142.

Ueber die Cultur der Ananas im Wasser.

Man befestige ein Tragebret nahe an dem höchsten Ort der hintern Wand des Treibhauses, so daß die Ananaspflanze, ohne oben an das Glas zu rühren, doch aber so nahe als möglich an demselben zu stehen komme. Auf dieses Bret setzet man Schüsseln 7 bis 8 Zoll hoch, mit Wasser angefüllt, und in diese die Ananaspflanze, wie sie in dem Topfe wächst, und gemeiniglich in das Lohbeet eingesenkt wird; das ist, man setze den irdenen Topf mit der Ananaspflanze in die volle Wasserschüssel,

Digitized by Google

und nachdem das Wasser abnimmt, füllt man selbige wieder an. Man thue entweder die Pflanzen, die in Frucht stehen, oder junge Pflanzen, so bald sie gut gewurzelt haben, in die Wasserschüsseln, damit sie gleich gut fortkommen. Die Frucht, so auf diese Art gezogen wird, ist allezeit viel größer und schmackhafter, als die in einem Lohbeet reif gewordene. Auch hat man mehr als einmal die Pflanzen allein, ohne einige Erde, nachdem sie Wurzeln geschlagen hatten, in dergleichen Schüsseln mit nicht mehr Wasser, als eben nöthig war, um die Wurzeln beständig bedeckt zu halten, gethan, und gefunden, daß sie über alles Erwarten geblüht haben. Im Treibhause wird das gemeldete Tragbret mit eisernen Stäben von oben her befestiget, und es ist zwischen der hintern Wand und dem Brete ein Raum von ungefähr 10 Zoll. Ein bleierner Wasserbehälter wird auf den obern Theil des hintern Ofenzuges gesetzt, in welchem das Wasser, wenn geheizt wird, immer warm ist; dieses bewirket, daß die Früchte vortrefflich und groß sind. Das Bret berühret nicht den Ofenzug, sondern ist ungefähr einen Fuß höher angebracht, folglich wird das Wasser durch die Luft des Hauses erwärmet.

Beide Methoden haben einen guten Erfolg. Die Ursache davon ist, daß, weil die Wärme immer nach dem höchsten Orte des Hauses, als an welchem in der That das Bret befindlich ist, ansteigt, die Pflanze daselbst wärmer als an irgend einem andern gehalten wird.

Die Temperatur dieses Ortes wird selten weniger als 73 Grad Fahrenheit, und wenn die Sonne scheint, oft über 100 seyn. Es hat sich erwiesen, daß das Wasser, in welchem die Pflanzen wachsen, sie in den Stand setzt, die größte Hitze zu ertragen, wenn man Luft genug giebt, und es findet sich, daß vielmals die Wurzeln aus den

Löchern am untern Theile der irdenen Töpfe herauswachsen, und kräftig in das Wasser ausschießen.

Ein gewöhnliches Treibhaus ist 60 Fuß lang und 11 Fuß tief, mit Inbegriff der Züge; 6 Fuß hoch an der vordern Seite, und 11 Fuß an der hintern Seite inwendig im Hause. Es muß mit zwei Feuern geheizet werden. Ein kleiner Kasten oder Behälter, der auf dem hintern Zuge stehet, ist sehr vortheilhaft, weil in demselben die Ananaspflanzen im Winter viel geschwinder wachsen, indem das Wasser durch den Zug stets gewärmt wird.

§. 143.

Auf Englische Art die Rasenplätze anzulegen.

Bei einer schönen Garten-Anlage sind die grünen Rasenplätze ein wesentlicher Theil, und der Augenschein lehret, daß solche nicht überall gut und regelmäßig behandelt werden, und daher statt einen grünen Sammetteppich vorzustellen, nicht selten einem Bruche mit Mooßschollen ähnlich werden; folgende Anleitung kann sohin dazu dienen, hierin eine bessere Vorkehrung zu treffen.

Es wird im Frühjahr oder auch im Herbste der Boden, wohin der Rasenplatz bestimmt ist, und zu welchem die gewöhnliche gute Gartenerde ohne weitere Vermengung taugt, spatentief gehörig gegraben und klar geharkt oder gerechet, sodann von guten mit süßen feinen Grasarten bestockten Wiesen, auf den Heubödden hie und da gesammelter Heusaamen so dick ausgestreuet, daß der ganze Grund davon bedeckt, und nichts von der Erde zu sehen ist. Kann man es eben von einem durchdringenden Regen abpassen, so ist es desto besser. Man kann aber auch diese Aussaat sanft begießen, und damit bei trockener Witterung fortfahren. Am sichersten ist es daher, diesen Heusaamen schon im April, wo noch feuchte Witterung einfällt, oder zu Ende Augusts, zu welcher Zeit

schon kühle Nächte, und öftere Regen einfallen, zu säen. Nur ist sehr nöthig nach dem Säen, daß der Boden gewalzet werde, wodurch der Saamen fest auf oder in die Erde gedrückt wird, und endlich auch desto eher und sicherer aufgehe. In 6 Wochen wird man mit Vergnügen die ganzen Plätze bestockt sehen, und ist man bedacht, die hie und da mit aufkeimenden breiten Blätter und wuchernden Pflanzen mit dem Messer auszustechen und die Erde anzuklopfen, auch im Frühjahr Asche und Ofen-Ruß darauf zu bringen, so wird man gewiß diese Lustplätze grünen sehen.

Soll dieser Rasen schön bleiben, so muß er, nachdem das grobe Gras ausgestochen worden, jährlich einige mal gewalzet werden. Wo nicht viel dergleichen Rasen vorhanden ist, kann diese Mühe schon angewendet werden. Viele und große Rasenplätze auf diese Art zu erhalten, würde freilich etwas Mühe verursachen.

§. 144.

Erfrorne Weinstöcke wieder fruchttragend zu machen.

Man bewirkt solches sehr leicht, wenn nur wenigstens das alte Holz, so sich in der Erde befindet, noch grün ist. Es wird zu dem Ende im Frühjahr, wenn der Saft des Weinstocks zu gehen anfängt, nachdem man das erfrorne Holz rein weggeschnitten, mit dem Hohlbohrer in den alten Stock ein Loch von der Größe gebohret, daß man in selbiges eine von einem tragbaren gesunden Weinstock abgeschnittene frische Rebe, von welcher aber die Rinde los gemacht seyn muß, ohne Zersprengung des alten Stocks, fest und gut hinein schieben kann.

Man bindet sodann die los gemachte Rinde, so weit es möglich, wieder an den Stock, verschmieret sie rings herum mit Baumwachs, und erhält dadurch wieder einen brauchbaren Weinstock, der das erste Jahr seine Früchte trägt.

Digitized by Google

§. 145.

Ein sicheres und gut befundenes Mittel, die Maulwürfe aus den Gärten auszurotten.

Man kocht so viel abgeschälte Nüsse, als Maulwurfshaufen im Garten sind, eine oder anderthalb Stunden lang mit einer guten Handvoll Schierlingskraut in Wasser und wirft in ein jedes Maulwurfsloch eine solche Nuß. Die Maulwürfe verzehren selbige bald, und werden folgenden Tages todt vor ihren Löchern gefunden.

Es hat sich ergeben, daß durch dieses Mittel auf einer großen Wiese den andern Tag 17 Maulwürfe bei ihren Löchern todt gefunden worden sind. Es ist zu vermuthen, daß die Thiere Schmerzen in ihren Eingeweiden bekommen, und daher freie Luft suchen.

Da dieses Mittel so gut und einfach ist, so wird es in unserer Gegend sehr häufig angewendet, daher ist es wohl werth auch weiter bekannt gemacht zu werden.

§. 146.

Sicheres Mittel, Bücher, vorzüglich die in Leder gebundenen, vor Würmern zu sichern.

Man nehme ein Quentchen Coloquinten, und ein halbes Quentchen spanischen Pfeffer, schneide diese Theile etwas fein, und koche es mit 10 Loth Wasser, bis 3 Loth verdünstet sind, und ungefähr nur 7 Loth bleiben; alsdann drücket man diese schleimige Flüssigkeit durch ein dichtes linnenes Tuch, und bestreicht mit diesem Dekokte das Leder, oder, noch besser, die ganze äußere Seite des Buchs; am besten wäre es, wenn die Buchbinder das Leder vor dem Einbinden mit diesem Dekokte tränkten, so wie auch leicht bei ihrem gewöhnlichen Leimwasser (welches sie zum Planiren der Bücher gebrauchen) ein solches Dekokt mit anzuwenden wäre, da dieses Mittel wenig kosten kann, und dem Papier so wenig, wie dem Leder schadet. Der außerordentlich üble Geschmack jener bei-

Digitized by Google

den Theile muß wahrscheinlich diesen Insekten, wie jedem andern Thiere, zuwider seyn.

Auf eine andere Weise kann man die schon in den Büchern befindlichen Würmer durch das einigemal Ausräuchern der Bücher mit spanischem Pfeffer vertreiben. Dieses Mittel hat aber etwas unangenehmes, da sowohl die Bücher als auch das Zimmer, worin es geschieht, eine Zeit lang diesen übeln Geruch behalten.

Mit ganzer Gewißheit ist ersteres Coloquintendekokt auch als ein Mittel zur Verhütung des Zerfressens der Tapeten von Mäusen zu empfehlen; wenn man die hintere Seite der Tapeten vom Fußboden etwas auf mit jenem Dekokt bestreicht. Nicht allein Versuche von dieser Art haben dem gewünschten Nutzen entsprochen, sondern um es desto gewisser empfehlen zu können, hat man auch versucht, ob die dringendste Noth sie nicht dazu bewegen würde, diesen Widerwillen abzulegen. Man bestrich zu diesem Ende eine Schachtel zweimal mit jenem Dekokt, und setzte in diese eine Maus; allein sie starb den zweiten Tag vor Hunger, ohne die Schachtel, durch welche sie sich sonst sehr leicht einen Ausweg bahnen, verletzt zu haben.

§. 147.

Mittel, die Pferde gegen Fliegen zu sichern.

Um die Pferde gegen die Fliegen zu sichern, ist dieses bewährte Mittel zu empfehlen, die Pferde in den Sommermonaten täglich mit frischen Kürbisblättern zu reiben, wodurch die Fliegen abgehalten werden. Räuchert man in den Zimmern mit getrockneten Kürbisblättern, so sterben die Fliegen von dem Rauche, oder, wenn die Fenster offen sind, fliegen sie alle eiligst hinaus.

§. 148.

Eine zu empfehlende gute und dabei wohlfeile Tinte, welche nicht im geringsten einen Schimmel erzeugt.

Man zerschneidet die Auswüchse, die man sehr häu-

Digitized by Google

fig an den Spitzen der Eichenzweige findet, preßt den Saft aus, und tröpfelt etwas Eisenvitriol-Auflösung hinzu; man erhält dadurch eine sehr brauchbare Tinte. Um sich von der Wahrheit in der Geschwindigkeit zu überzeugen, wie außerordentlich vielen adstringirenden Stoff diese Knospen-Auswüchse enthalten, darf man sie nur aufschneiden, auf die innere Seite ein wenig Eisenvitriol-Auflösung tröpfeln, und hin und her rühren; so wird man sogleich eine anfangs dunkelblaue, dann schwarze Farbe bemerken.

Diese Knoten haben in Vergleichung mit den Eicheln den Vorzug, daß sie keinen Schleimstoff, kein Mehl, sondern nur ein zähes, lockeres, mit zusammenziehender Feuchtigkeit angefülltes Wesen enthalten, welches weit freier, ungebundener und kräftiger auf das Eisen wirkt, als die in Schleimstoff gehüllte Kraft des Eichelndekokts. Man muß jene Auswüchse nicht mit den Blatt-Erhöhungen verwechseln, welche man auf den Eichenblättern antrifft und Galläpfel nennt. Von diesen sind nur die türkischen brauchbar, die aber sehr kostbar sind; der europäische Gallus enthält im Frühjahre und Sommer fast gar keinen und im Spätjahre wenig adstringirenden Stoff, taugt also zur Färberei nichts.

Auch kann man eine schwarze Tinte ohne Galläpfel bereiten, wenn man statt der Galläpfel die sogenannten ungarischen Knoppern nimmt, welche dem Vernehmen nach aus Ungarn gezogen werden. Diese Knoppern sind ungleich wohlfeiler, als die Galläpfel.

Die trocknen ungarischen Knoppern sind grau-gelb- oder bräunliche, rauhe, dicke, eckige, kelchförmige Auswüchse, die von dem Stich eines Insekts an den Eicheln eines Baums hervorgebracht werden, der eine Varietät der gemeinen Eiche zu seyn scheint. Unter mehreren ange-

Digitized by Google

stellten Versuchen aus den ungarischen Knoppern eine Tinte zu bereiten, sind folgende die zweckmäßigsten befunden worden:

Erste Bereitung.

Man nimmt 1 Pfund, nebst den anhängenden Eicheln, klein gestoßene ungarische Knoppern, ½ Pfund gemeinen Eisenvitriol oder sogenanntes Kupferwasser, von der geringsten Sorte, 3 Loth klein zerstoßenes arabisches Gummi, von der schlechtesten Sorte, 9 Nößel Bier, das dünne, auch sogar etwas sauer seyn darf. Die Knoppern läßt man eine Nacht oder einen halben Tag in dem Bier weichen, und hernach in einem irdenen, kupfernen oder meßingenen Geschirr eine halbe Viertelstunde, oder so lang, unter zuweiligem Umrühren mit einem hölzernen Stabe, kochen, bis ohngefähr 1, höchstens 2 Nößel abgedampft sind. Hierauf setzt man den Vitriol nebst dem arabischen Gummi zu, läßt sie nur einen Wall damit aufkochen, hebt sodann das Gefäß vom Feuer, gießt und preßt die Tinte, nach dem Erkalten, durch ein grobes, nicht sehr dichtes Tuch, und füllt sie auf Bouteillen oder Krüge, die mit passenden Stöpseln versehen sind, damit sie nicht zu viel abdünste und eintrockne.

Zweite Bereitung.

Man nimmt ein halbes Pfund, nebst ihren Eicheln, klein gestoßene ungarische Knoppern, ½ Pfund Blauholz, 12 Loth gemeinen Eisen-Vitriol oder sogenanntes Kupferwasser, von der geringsten Sorte, 3 Loth klein zerstoßenes arabisches Gummi, von der schlechtesten Sorte, 7 Nößel Bier, läßt die Knoppern in einer Maaß Bier und das Blauholz in drei Nößel über Nacht oder einen halben Tag in besondern Geschirren weichen, und hernach jeden Ansatz auch apart etwa eine halbe Viertelstunde lang kochen, schüttet hierauf beide zusammen, setzet den Vitriol nebst

Digitized by Google

dem arabischen Gummi hinzu, und verfährt übrigens gerade so, wie in der vorigen Bereitung vorgeschrieben worden.

Beide Tinten sind, wie leicht einzusehen, überaus wohlfeil, eben so schwarz, und eben so dauerhaft im Sonnenlicht, wie die aus Galläpfeln bereitete. Die zweite hat eine noch schönere Farbe, als die erste. Beide können auch, so bald sie erkaltet sind, schon zum Schreiben gebraucht werden. Sobald ein Tintenfaß davon voll gegossen werden soll, muß die Vorrathsflasche mit der Tinte jedesmal vorher umgeschüttelt werden.

§. 149.

Galläpfeltinktur.

Man übergieße in einem Glase Galläpfel mit Wasser, so wird dieses eine braune Farbe nach und nach annehmen, welches die Galläpfeltinktur ist, die man durchseihet und in verstopften Gläsern aufhebt. Anstatt des Wassers kann man sich auch des Weingeistes bedienen, welche Tinktur zum Unterschied von der vorigen wässerigen Galläpfeltinktur weingeistige Galläpfeltinktur genannt wird.

§. 150.

Das beste trockne Tintenpulver zur geschwinden Bereitung einer vollkommen schwarzen Tinte.

Die Hauptbestandtheile der schwarzen Tinte sind bekanntlich die Galläpfel und der Eisenvitriol.

Die Galläpfel haben die Eigenschaft, die Eisenauflösung schwarz zu färben, wegen des eigenthümlichen Salzes, das sie in sich enthalten, und welches man Galläpfelsalz, Gallussalz oder auch Gallussäure nennt.

Um dieses Galläpfelsalz zu erhalten, übergießt man einen Theil Galläpfel mit sechs Theilen Wasser, und läßt diesen Aufguß einige Tage an der Sonne stehen, indem man ihn bisweilen umrührt. Man seihet ihn hierauf durch und setzt ihn leicht bedeckt mehrere Wochen der freien Luft aus.

Digitized by Google

Es setzt sich nach und nach ein Bodensatz auf dem Boden des Glases ab. Man sammelt diesen Bodensatz zu verschiedenen Zeiten, indem man zuvor die oben aufsteigende Schimmelhaut weggenommen hat. Diese gesammelten Bodensätze übergießt man mit kochendem Wasser, worin sich das Galläpfelsalz auflöst. Man seihet diese Auflösung durch und dampfet sie ab, so bekommt man ein graues krystallinisches Salz, welches das Galläpfelsalz, und die wesentliche Grundlage der schwarzen Tinte ist.

Durch mehrmaliges Auflösen, Durchseihen und Abdampfen kann man dies Salz noch mehr reinigen.

Reibt man nun ein Quentchen von diesem Galläpfelsalz, eben so viel englischen Eisenvitriol und ohngefähr zwanzig Gran gut getrockneten arabischen Gummi unter einander, so wird man ein Pulver haben, das sogleich die schönste schwarze Tinte giebt, sobald man etwas lauwarmes Wasser darüber gießt.

§. 151.

Eine ganz unzerstörbare schwarze Tinte.

Man löse Bleizucker in reinem Wasser auf, filtriret die Auflösung und schlägt das Blei mit Schwefelleber nieder. Der entstehende Niederschlag sieht schwarz aus, und kann, wenn er ausgesüßt worden ist, mit Gummi und Zucker zu einer Tinte angerührt werden, welche niemals von der stärksten Säure, von den Laugensalzen aber, sie mögen ätzend oder mild sein, gar nicht zerstört werden kann.

Die Schwefelleber erhält man durch die Auflösung des Schwefels in den Laugensalzen. Die Auflösung geht mit den ätzenden Laugensalzen besser von statten, doch kann man sich auch ohne Nachtheil dazu des milden Alkali bedienen. Auf dem trockenen Wege vermag das Laugensalz mehr Schwefel aufzulösen, als auf dem nassen Wege.

1) Man schüttet zwei Unzen reine Pottasche in einen Schmelztiegel und bringt sie in Fluß. Hierauf trägt man

nach und nach drei Unzen Schwefel hinein. Jedes Stückchen kann ungefähr die Größe einer Erbse haben, und wird nicht eher eingetragen, als bis das vorige sich mit dem Laugensalze verbunden hat. Wenn man damit fertig ist, so gießt man die Schwefelleber auf einen mit Oel bestrichenen Stein, worauf sie zu einer braunen und festen Masse gesteht. Sie zieht aber sehr leicht Feuchtigkeit aus der Luft an sich, und wird dadurch erweicht. Deswegen muß man sie sogleich noch warm in einer wohlzuverstopfenden Flasche aufbewahren.

2) In einer starken Pottaschenauflösung koche man ungefähr eine Stunde lang halb so viel Schwefel als die Pottasche wog. Die durch Kalk ätzend gemachte Pottasche löset den Schwefel geschwinder und etwas reichlicher auf diesem Wege auf. Man kann sie alsdann in dieser flüssigen Gestalt wohl verstopft aufbewahren, und als Niederschlagungsmittel gebrauchen.

Eine unvertilgbare Tinte erhält man: wenn man ungefähr 3 Pfund gestoßene Eichenrinde eine Stunde lang in so viel Wasser siedet, daß sie nur eben damit bedeckt ist, läßt die Brühe durch ein Tuch laufen, und wirft die ausgekochte Rinde, als unnütz, weg. Hierauf kocht man so lange ½ Pfund Glanzofenruß und Pottasche mit einander in einem etwas großen Gefäße, mit 2 bis 3 Kannen Wasser, bis es überkochen will, setzt solches alsdann vom Feuer, rührt es einigemal um, läßt es stehen, damit sich die unauflöslichen Theile des Rußes setzen, und seihet die klare braune Brühe gleichfalls durch ein Tuch. Nun läßt man etwa 4 bis 5 Loth Eisenvitriol in ½ Kanne heißem Wasser zergehen, schüttet dieses Wasser zu der Eichenbrühe, und unter selbige die Brühe des Rußes nebst 2 Loth Kochsalz, rühret alles durch einander, gießt, wenn man will, ¼ oder ½ Kanne Viereſſig dazu, läßt

alles bis auf eine Kanne einkochen und man hat alsdann eine brauchbare schwarze Tinte, die nach und nach besser wird, wenn man sie in einem offenen Geschirre einige Zeit stehen läßt, und sie bisweilen umrührt.

§. 152.

Blaue Tinte, welche zugleich zum Färben seidener Bänder ꝛc. gebraucht werden kann.

Diese Tinte ist von einer ausnehmend schönen Farbe, und wenn sie als Färbe-Mittel gebraucht wird, von einer unveränderlichen Dauerhaftigkeit; wie sie sich denn auch sehr lang hält.

Man reibe ein halb Loth Guatimalo-Indigo in einer gläsernen Reibschale zu einem feinen Pulver, und tröpfle nach und nach zwei Loth deutsches Vitriolöl hinzu.

Dieses Zugießen muß deswegen nach und nach geschehen, damit alle Erhitzung vermieden werde, als wodurch die schöne blaue Farbe sehr vieles verlieren und bald verderben würde. Man richtet es daher am besten so ein, daß man obgedachte Quantität Vitriolöl während einer Stunde in zwölf Portionen nach und nach zusetze.

Die Reibschale muß deswegen von Glas oder auch von Porzellan seyn, weil das Vitriolöl jede andere Materie angreifen und dadurch die Farbe verderben würde.

Nachdem alles Vitriolöl zugegossen worden, läßt man alles sechs Stunden lang stehen, und rührt es von Zeit zu Zeit mit einer Glasröhre oder einem thönernen Pfeifenstiele um.

Hierauf gießt man die Auflösung in ein Zuckerglas mit zwei Nößel temperirten Wassers, rührt alles mit einer Glasröhre oder dem Pfeifenstiele wohl um, spühlet die Reibschale aus, und schüttet dieses Wasser auch zur Auflösung.

Man muß diese Auflösung ins Wasser, nicht aber das Wasser in die Auflösung gießen, weil sonst leicht ei-

Digitized by Google

ne der Schönheit der Farbe nachtheilige Erhitzung entstehen würde.

Diese Tinte oder Farbenbrühe wäre nun fertig. Allein in dem gegenwärtigen Zustande hat sie den Fehler, daß sie das Papier oder die zu färbende Materie wegen ihrer Schärfe zerfrißt. Wäre sie hinlänglich mit Indigo gesättiget, so hätte sie diesen Fehler nicht; da sie aber ohne Nachtheil der Farbe nicht völlig mit Indigo gesättiget werden kann, so würde der ungesättigte Antheil der Säure die zu färbenden Materien zerfressen. Man hilft aber diesem Fehler leicht dadurch ab, daß man nach und nach so viel geschabte Kreide in die Flüssigkeit wirft, als bei jedesmaligem Einwerfen ein Aufbrausen entstehet.

Um aber durch dieses Aufbrausen nichts zu verlieren, muß das Glas nicht über zwei Drittel angefüllet seyn. Man läßt alles ein paar Tage wohl bedeckt stehen, damit die Kreide, welche nunmehr zu Gips geworden ist, sich völlig zu Boden setze.

Hierauf filtriret man die Flüssigkeit durch Löschpapier und hebt sie in verstopften Gläsern zum Gebrauch auf. Sie hält sich Jahr und Tag, ohne daß sie einen Bodensatz absetzet. Sie schlägt auch nicht durch das Papier, und man kann sich ihrer auch statt der blauen Stärke zum Blauen der Wäsche bedienen.

§. 153.

Aechte rothe Tinte zu machen.

Die rothe Tinte, welche nach den gewöhnlichen Vorschriften gemacht wird, hat immer den Fehler, daß sie mehr oder weniger ins Violette spielt. Man kann sie aber von einer sehr schönen Ponceaufarbe erhalten, wenn man sie nach meiner hier gegebenen Vorschrift bereitet: Man vermische in einem geräumigen Topfe ein Nößel

guten Weineſſig und eben ſo viel Regenwaſſer, thue ein Viertel-Pfund reine Fernambukſpähne und ein halb Loth pulveriſirten Alaun dazu, und läßt alles unter bisweiligem Umrühren mit einem reinen Holze vier und zwanzig Stunden bedeckt ſtehen.

Den andern Tag ſetze man den Topf auf ein Kohlenfeuer und läßt ihn unter öfterm Umrühren ſo lange mäßig kochen, bis ungefähr der dritte Theil der Flüſſigkeit verdünſtet iſt. Alsdann nimmt man den Topf vom Feuer und läßt ihn abkühlen. Nachdem er 3 bis 4 Tage lang ruhig geſtanden, filtrirt man die Tinte durch Fließpapier, und hebt ſie in einem reinen Glaſe auf. Mit der Zeit wird ſie immer ſchöner an Farbe.

Der gewöhnliche Zuſatz des Arabiſchen Gummi, welcher hier weggelaſſen worden, iſt eben das, was der ſchönen rothen Farbe der Tinte nachtheilig iſt und ſie immer violett machet. Man kann ſich hievon durch folgenden Verſuch leicht überzeugen.

Man nehme von obiger Fernambukbrühe eine beliebige Portion, filtrire ſie, und theile ſie in zwei Theile. Den einen Theil verſetze man mit etwas Gummi, den andern aber nicht. Nach einigen Tagen wird man bemerken, daß diejenige Hälfte der Tinte, welcher man Gummi zugeſetzt hat, ihre Durchſichtigkeit verlieret, aber keinen Bodenſatz abſetzt, dabei aber im Schreiben violett ausfällt.

Diejenige Hälfte der Tinte aber, zu welcher man kein Gummi genommen, wird einen Bodenſatz abgeſetzt haben. Filtrirt man ſie nun durch Fließpapier, ſo wird ſie in einer ſchönen rothen Farbe erſcheinen, und im Filtrum wird ein ſchmutzig violetter Satz zurückbleiben.

Hieraus erſieht man, daß das Gummi nur dazu dient, die Unreinigkeiten, welche der Schönheit der Tinte ſchaden, in der Flüſſigkeit ſchwebend zu erhalten und ſie ver-

Digitized by Google

hindert zu Boden zu fallen, welches doch nothwendig ist, wenn die Tinte schön ausfallen soll.

Der Zusatz des Gummi ist von der schwarzen Tinte entlehnt. Bei dieser ist es nothwendig, weil das durch die Galläpfel aus der Vitriolsäure abgesonderte und schwarz gefärbte Eisen die eigentliche Tinte ausmacht, und ohne den Zusatz von Gummi gänzlich zu Boden fallen würde. Aus dem Fernambuk hingegen werden die rothen Farbentheilchen nicht abgeschieden, sondern sie sollen nur ausgezogen werden. Die gröberen Farbetheilchen fallen nach und nach zu Boden, weil die Flüssigkeit in einer gelinderen Temperatur nicht mehr so viel aufgelöst erhalten kann, als in der Siedehitze.

Es scheidet sich also nur der Ueberschuß ab; aber niemals fällt alles zu Boden, wie dieses der Fall bei der schwarzen Tinte seyn würde, wenn man das Gummi weglassen wollte.

Auf die Einwendung, daß man das Gummi zusetze, um das Fließen der Tinte zu verhüten, dient zur Antwort: der Essig und die im Alaun enthaltene überflüssige Vitriolsäure vereinigen sich hinlänglich mit den Farbetheilchen des Fernambuks, und verlieren dadurch die Kraft, durch das Papier zu schlagen. Wollte man aber dennoch Gummi zusetzen, so siehet man leicht ein, daß solches nicht anfänglich bei Bereitung der Tinte, sondern erst drei bis vier Wochen nachher geschehen müsse, wenn sich nämlich alle grobe Theilchen, welche der Schönheit der Farbe nachtheilig sind, abgeschieden und zu Boden gesetzt haben.

§. 154.

Eine schöne hellgrüne Tinte.

Man fülle ein gewöhnliches Arzneiglas zur Hälfte mit Weinessig an, stelle das Glas in einen Topf mit Wasser, und erhitze das Wasser nach und nach bis zum

Kochen. In das Glas mit Essig trage man nach und nach so viel gepulverten destillirten Grünspan ein, bis sich nichts mehr davon auflöset. Man kann hier das Verhältniß des Grünspans zum Essig nicht genau angeben, weil der Essig bald stärker bald schwächer ist. Es ist indessen nicht nachtheilig, wenn man auch etwas mehr Grünspan zusetzt, als der Essig aufzulösen vermag, weil man den unaufgelösten Ueberrest ein ander mal zu eben diesem Zweck wieder gebrauchen kann.

Um zu verhindern, daß der im Essig reichlich aufgelöste Grünspan nicht zu Krystallen anschieße, sondern in flüssiger Gestalt bleibe, setzt man ungefähr den sechsten bis achten Theil so viel Arabisches Gummi dazu als man Grünspan genommen hat. Man muß, wie oben gesagt, das Glas in einen Topf mit Wasser und nicht unmittelbar auf Kohlen setzen, weil sonst der noch nicht aufgelöste und zu Boden liegende Grünspan durch eine große Erhitzung seine schöne Farbe verliert.

Auch erhält man eine dunklere grüne Tinte, wenn man zu der vorher gedachten blauen Tinte etwas gelbe Beize mischt.

Da ich diese angegebenen Tinten viele Jahre selbst bereitet, und den besten Beifall gefunden habe, so fand ich mich veranlaßt, sie bekannt zu machen.

VIII. Section.

§. 155.

Bewährtes Mittel wider Baumschäden.

Man nehme einen Schäffel frischen Kuhmist, einen halben Schäffel Kalk oder Leimenguß von alten Gebäuden, und den sechzehnten Theil eines Schäffels Gruben- oder Flußsand. Die drei letzten Artikel werden fein gesiebt, ehe sie mit dem Uebrigen vermengt werden. Hierauf arbeitet man alles mit einem Spaten, und hernach

Digitized by Google

mit einem hölzernen Schlägel tüchtig durch einander, bis eine weiche und feine Masse daraus geworden ist, gleich dem feinen Gips, der zur Bewerfung der Decken in den Zimmern gebraucht wird. Ist nun die Masse fertig, so muß man dahin sehen, daß der Baum gehörig vorbereitet werde, welches dadurch geschiehet, daß man alles Todte, Verfallene und Verfaulte oder Beschädigte wegschneidet, bis man auf das frische gesunde Holz kommt. Jetzt läßt man die Oberfläche des Holzes ganz glatt, und rundet den Rand der Rinde mit einem Taschenmesser, oder einem andern glatten Werkzeuge ab, worauf besonders viel ankommt.

Hierauf streicht man das Pflaster ungefähr den achten Theil eines Zolles dick über die ganze Stelle, wo das Holz oder die Rinde weggeschnitten ist, und streicht es am Rande so dünn ab, wie möglich. Sodann nimmt man eine Parthie Holzasche, mit dem sechsten Theil Knochenasche vermischt, und streuet es auf die Oberfläche des Pflasters, bis dieses ganz damit bedeckt ist, läßt es eine halbe Stunde darauf, um die Feuchtigkeit einzusaugen, streut dann mehr Pulver darauf, reibt es sachte mit der Hand, und wiederholt dies so lange, bis das Pflaster eine trockene glatte Oberfläche bekommt.

Von allen Bäumen, die nahe am Boden abgehauen oder abgeschlagen sind, muß man die Oberfläche ganz glatt machen, und sie, wie gesagt, ein wenig abrunden, und mit dem nachher zu brauchenden trocknen Pulver eben sowohl Alabaster- oder Gipsstaub vermengen, damit es dem Herabtröpfeln der Bäume bei starkem Regen desto besser widerstehe.

Ich habe an einem Apfelbaume, der 15 Zoll im Durchmesser hielt, wo 5 Zoll breit die Rinde ganz vom Baume entblößt war, und der durch diese Vorbereitung

in 2 Jahren völlig geschlossen und gut verwachsen war, die Probe gemacht.

§. 156.

Ein guter Baumkitt.

Man nimmt gelben Lehm, trocknet ihn auf dem Ofen, und mischt ihn, nachdem er gepulvert worden, unter frische Kuhfladen, so daß es ein ziemlich dicker Brei wird. Hiezu thut man noch ein Paar Händevoll wohlausgezupfte Kühhaare, und mischt sie gleichförmig darunter. Beides macht man zusammen mit ungefähr 1 Viertel-Pfund durch die Wärme flüssig gemachten Terpentins zu einer Masse.

Weil dieser Baumkitt an der Luft sehr hart wird, so muß man ihn in einer Ochsenblase oder in einem Topfe einen Fuß tief in die Erde vergraben.

Auf diese Art hält er sich sehr lange. Vor dem gewöhnlichen Pfropflehm hat er den Vorzug, daß er weder vom Regen abgespület wird, noch durch die Sonnenhitze und trocknenden Winde Risse bekommt.

§. 157.

Mittel zur Vermehrung guter Obst- und anderer Bäume durch Abschnittlinge.

Diese Kunst besteht darin: man wählt von dem Baume, von dem man Setzlinge haben will, die schönsten und gesundesten Zweige aus, und macht, daß es an denselben einen Kropf oder eine ringförmige Geschwulst giebt, auf folgende Art:

Ist der Ast klein und dünn, so darf man ihn nur mit einem Messingdraht oder einem gewichsten Faden unterbinden: ist er aber mehr als einen Zoll dick, so schneidet man einen Ring, eine Linie breit, von der Rinde ab, und umschlingt die Wunde etliche mal mit Wachsfaden: den Ort, wo der Kropf entstehen soll, kann man mit Moos und feuchter Erde einbinden. Im folgenden Jahre wird sich der Kropf formiren, oder gar schon kleine Wur-

Digitized by Google

zelchen getrieben haben. In beiden Fällen schneidet man alsdann den Ast unter dem Ringe ab, und pflanzt ihn an einen warmen und schattigen Ort, wo er mäßig begossen und mit kurzem Dünger bedeckt werden muß, bis man ihn an den bestimmten Ort versetzt.

Dieses giebt für Garten-Liebhaber eine schöne Belustigung, und ist aber auch dabei sehr nützlich und vortheilhaft.

§. 158.

Einige Bemerkungen in der Cultur der Obst-Bäume, und was dabei zu beobachten ist.

1) Die Bäume vor dem Erfrieren zu bewahren, ist das sicherste Mittel, daß man sie gegen das Ende des Herbstes abblättert und sich nur vorsieht, daß man die Knospen für das folgende Jahr nicht dabei verletzt. Dieses kann nicht bei allen Bäumen zu einerlei Zeit geschehen, weil ein Baum viel Saft, der andere hingegen weniger hat, daher auch der erste später, der andere aber früher entblättert werden muß.

2) Die Bäume zu erhalten, die vom Frost gelitten haben: schält man ihnen die ganze Rinde 14 Tage vor oder nach Johannis, wenn der Baum in den zweiten Saft getreten, von unten bis an die Krone rein ab.

Und zwar wird oben und unten mit einem scharfen Messer rund herum ein Einschnitt gemacht und die Rinde an beiden Seiten schräge nach oben zu angeschnitten, damit beim Regen das Wasser ablaufen und nicht in die Rinde einziehen kann. Hierauf wird die Rinde stückweise bis auf den blanken Stamm rein abgezogen.

Der Baum behält einen klebrigen Saft, welcher in einigen Tagen gerinnt, daraus innerhalb 2 bis 3 Wochen eine neue ganz frische Rinde entstehet.

Wenn der Baum abgeschälet ist, wird er einige Tage mit Matten oder Decken behangen, weil ihm die Son-

Digitized by Google

nenhitze schädlich ist, die den Saft zu zeitig trocknen würde.

3) Der kalte Regen zur Blüthezeit ist sehr mißlich für das Obst, wenn zur Zeit seiner Blüthe, wenn sie entweder stark treiben, oder sich oben aufschließen soll, kalte und anhaltende Regen einfallen. Denn dadurch wird die Blüthe zurückgehalten, und wird kränklich und blaß. Die schädlichen Insekten aber bekommen Zeit, ihre Brut an der Blüthe anzusetzen, und die Würmchen sich einzufressen. Hiebei ist aber das ein recht gutes Mittel, wodurch man auch bei der schlechtesten Witterung immer viel Obst erhält, wenn man die blühenden Bäume bei Nebel, Höhenrauch und Regenwetter täglich etlichemal recht schüttelt, damit die Feuchtigkeit abfalle; auch solches Schütteln bei gutem Wetter wiederholet, wodurch auch die Insekten ihre Eier an die Blüthe zu legen, abgehalten und gehindert werden. Denn so lange der Sonnenstaub naß und schwer ist, kann ihn die Luft nicht zum Keime führen, ihn zu befruchten.

Hat er aber bei seiner Reife nur einen Augenblick, da er trocken und leicht ist, so kann er seiner Bestimmung entsprechen. Und das befördert man durch das Abschütteln der Regentropfen. — Dieses Schütteln kann bei großen Bäumen durch einen Hacken, an einer Stange festgemacht, bewerkstelliget werden.

4) Von dem Brand und Krebs der Bäume: Der Brand und der Krebs an den Bäumen, den die Gartenschriftsteller gewöhnlich für zweierlei Krankheiten angeben, ist aber nur eine und dieselbe Krankheit, und der Krebs nur eine Verlängerung derselben. Oefters stirbt der Baum in kurzer Zeit dadurch ab, öfters aber dauert es Jahr und Tage, und wohl bis 5 und mehrere Jahre lang, da indessen das Uebel wie ein langsamer Krebs um sich greift

Digitized by Google

und die Rinde immer mehr abstirbt, losspringt und das Holz dürre wird.

Es wird der Brand genannt, weil das Holz schwarz und wie verbrannt wird. — Alle Obstbäume sind dieser Krankheit unterworfen, und sie heißt bei dem Steinobst der Gummi oder Harzfluß. Der Grund des Uebels ist jedesmal eine Ergießung des Saftes in verletzten oder zersprengten Saftröhren, wodurch Stockungen in den Röhren entstehen, und die Verrichtung des Saftumlaufes gestöret wird, wie solches der Harzfluß sichtbar zeiget; auch der Saft in selbigen Theilen corrumpirt wird.

Es macht gewöhnlich diese Krankheit den Aepfel- und Birnbäumen den Garaus, und viele tausend werden durch den fetten und hitzigen Mistdünger in diese Krankheit gejagt. *) Der gährende Saft zersprengt an einigen

*) Die Düngungen der Obstbäume lassen sich sämmtlich nach folgendem Maaßstab beurtheilen: keinem Obstbaum sind stark blichte oder fette Dünger dienlich, weder für seine Gesundheit noch für seine Früchte. Seiner Natur sind mehr salzige Theile zu seiner Fruchtbarkeit zugeordnet. Das zeigt schon sein ganzer Bau, da ihn die Natur unter allen Pflanzen am höchsten in die Luft gesetzt und daher auch so viele Millionen von Poren und Mündungen in seinen Blättern und Rinden anerschaffen hat, um mehr Nahrungstheile aus der Luft einzusaugen. Deswegen werden auch seine Früchte auffallend schmackhafter und besser, wo er in einem mergelartigen, etwas kalkigen Boden steht, als in einem blichtfetten, schwarzen oder gedüngten Erdreich. — Daher muß man den Mistdünger (den man ohnehin nie anders als verweset anwenden darf) sparsam und sehr klüglich mit seiner Erde vermischen. — Selbst Aepfelbäume, die sonst einen guten frischen Boden lieben, sind sehr empfindlich auf blichtem Dünger, und bekommen durch Uebermaaß leicht den Brand; Birnbäume vertragen ihn noch weniger; Kirschbäume gar keinen. Am meisten kann der Pflaumenbaum vertragen.

Digitized by Google

Orten die Saftröhren, ergießt sich zwischen die Rinde und das Holz, die sich dadurch von einander absondern.

Der Saft verdirbt immer mehr, wird ätzender und frißt um sich, wie ein Eiter, dessen Schärfe die benachbarten Theile ansteckt; daher der Name Krebs.

Sie rührt ferner her von Quetschungen und Beschädigungen, dadurch die Saftgefäße zerrissen werden, der Saft sich eben so ergießt, verdirbt und Holz und Rinde angreift. — Sie kommt auch vielfältig her vom Erfrieren der Bäume im Winter, da die Saftröhren gesprengt werden, daß sich beim schnellen Aufthauen der verdorbene Saft auch zwischen Rinde und Holz ergießt. — Noch entstehet er von den sogenannten Schrotwürmern.

Die Kur ist folgende: Befindet sich die Krankheit an den Aesten, so werden solche bis auf einen gesunden Theil weggeschnitten, und die Baumkitte aufgelegt. —

Ist der Stamm angegriffen, so wird die Rinde bis auf gesunde Theile weggeschnitten und alles wohl mit der Baumkitte verschmiert. (Eine der besten bewährten Baumkitten wird in der Folge vorkommen.)

Ist der Baum alt und das Holz stark brandig, so wird das Schadhafte ausgemeiselt, das Loch aber mit folgendem Baummörtel ausgestopft:

Man löschet frischen Kalk, vermischt ihn mit frischem Rindsmist, und menget etwas Lehmen darunter. Die ausgeschnittene Rinde aber wird mit der Baumkitte oder mit Baumwachs belegt.

5) Von dem Gummi- oder Harzfluß des Steinobstes: dem Harzausfluß ist unter dem Steinobst der Aprikosenbaum vorzüglich ausgesetzt, indem er einen noch stärkern Safttrieb als der Kirschbaum hat. —

Er ist eben die vorherbesagte Krankheit des Brandes, wird von gleichen Ursachen, besonders dem unzeitigen

Schneiden der Steinobstbäume, dem Mistdünger, der dieser Art Bäume am allergefährlichsten ist, von Verwundungen, durch Ungemach der Witterung ꝛc. erzeuget, und hat gleiche Kurart. Inzwischen ist der Brand dem Steinobst tödtlicher, als dem Kernobst.

6) Der Aussatz oder die Räude äußert sich bisweilen bei jungen Bäumen des Kernobstes, da die Rinde rufig und schiffrig wird, und der Baum im Wachsthum stille steht, und kränkelt. Die Krankheit entstehet durch eine Störung des Saftlaufes, besonders auch bei moosigen Bäumen, die deshalb auch oft aussätzig genannt werden. —

Man schabt die äußere schiffrige Rinde so viel thunlich weg, ohne Verletzung der grünen. Ist der Baum noch jung, so muß der Schaft öfters mit frischem Wasser vermittelst eines Lumpen abgewaschen und abgerieben werden. Ist aber der Baum schon stark, und etwa 8 oder 9 Jahre alt, so wird nach vorhergegangenem Abwaschen und Scheuern der abgekratzten Rinde der Schaft mit Baumkitte dünne überstrichen.

7) Das Moos zu zerstören, welches sich an die Bäume ansetzt: denn es ist bekannt, daß fast alle Bäume und vornehmlich die Aepfelbäume, dem Uebel unterworfen sind, vom Moos überzogen zu werden; und in diesem Falle wird ihre Ausdünstung gehindert, die unaufhörlich feucht erhaltene Rinde schwillt davon auf, berstet und es entstehen Spalten und Risse, in welche sich gar bald allerlei Insekten und Ungeziefer einnisten; in der Folge setzt sich der Krebs an, und oftmals gehen solche Bäume, die mit Moos bewachsen sind, völlig zu Grunde, oder gerathen in kränklichen Zustand, und bringen fast gar nichts hervor. Man zerstört dieses Uebel aber völlig, wenn einer gleich bei der ersten Wirkung des Baumsaftes den ganzen Stamm und die Hauptäste des Baumes mit einem gro-

Digitized by Google

den Pinsel, der etwas in dickes Kalkwasser eingetaucht ist, überstreicht. Dann löset sich gar bald das Moos, die Leichengewächse oder Baumflechten und krebsschadige Rinde ab, und an deren statt kommt eine klare und glatte Haut zum Vorschein, die so dünn ist, daß man den Lebensquell darunter cirkuliren zu sehen meint. Diese sehr einfache Methode ist mit dem besten Erfolg ausgeübt worden, und kann daher allen denen nicht genug empfohlen werden, die ihre Fruchtbäume immer sauber und in gutem und gesundem Zustande erhalten wollen.

8) Wider das Moos: Das Moos, wovon die gelbe und grauweiße Kruste, die man an den Rinden siehet, das schlimmste ist, entsteht auch meist von der Beschaffenheit des Erdreichs und von einer dumpfigen und feuchten Lage. Es sind wirklich fremde Pflanzen, deren außerordentlich feiner Saame in kleinen Kapseln eingeschlossen ist, die sich öffnen, und vom Winde fortgeführt, sich in den Ritzen und Unebenheiten der Rinde festsetzet, daselbst Wurzel schlägt, und sich auf Kosten des Baumes, wie der Schimmel am Brode, ernähret. Das Moos entzieht daher dem Baume nicht nur viele Kräfte, daß viele Aeste dürre werden, hindert seine Ausdünstung und die natürliche Bewegung seines Saftes, und bringt also Stockungen zu wege, davon der Aussatz entstehet, die äußere Rinde verdirbt, und endlich die Auflösung der frischen Theile erfolgt, und der Schaden immer tiefer dringt: sondern es giebt auch allerhand schädlichen Insekten einen nachtheiligen Aufenthalt. — Man muß es fleißig abkratzen, und sauber abwaschen; wodurch zugleich sein Saame ersäuft, die Wurzeln zerstöret, und der Baum erfrischet und erquickt wird.

Ist aber der Baum dadurch bereits räudig und aussätzig geworden, so verfahre man nach der sechsten Vorschrift auf vorbeschriebene Weise.

Digitized by Google

Auch bisweilen kränkelt ein junger Baum, ohne daß man ausfindig machen kann, woher diese Kränklichkeit rühre. — Gar vielfältig, (wenn nicht etwa eine Maus die Wurzeln zernagt hat), kann man solche Bäume dadurch wieder frisch und gesund machen, wenn man acht Tage lang täglich einmal ihren Stamm mit frischem Wasser abwäschet. Zumal ist es bei Hitze und Trockenheit ein treffliches Mittel für kränkelnde Bäume.

9) Einem alten schwächlichen Baum aufzuhelfen. Ist der Stamm eines alten schwächlichen Baums noch ganz und ohne Hauptgebrechen, so wird ihm vielfältig dadurch wieder aufgeholfen, und er gleichsam verjünget, wenn man ihm seine alten Aeste abstumpfet, und zwar das eine Jahr die eine, das andere Jahr die andere Hälfte, nur daß jedem Hauptast sein Zugreis gelassen und jede Abplattung und Wunde mit der Baumkitte gehörig bedeckt werde.

Außerdem kann man dergleichen Bäumen auch vielfältig mit einer besonders stärkenden Dungerde von folgender Bereitung neue Kräfte geben: Man macht im Herbst in einer Ecke des Gartens ein geräumiges Loch, legt die ausgegrabene Erde neben hin und schüttet in die Grube einige Körbe voll Erde vom gebauten Lande oben weg. Den Winter über sammelt man vom Metzger das Blut vom Hornvieh, schüttet es in die Grube auf die hineingeworfene Erde, hacket sie jedesmal wohl durcheinander, und wirft von Zeit zu Zeit, wenn man frisches Blut hat, von der neben liegenden Erde dazu und mengt es wohl. Zeitlich im März gräbt man den abgängigen Baum rings um die Wurzel auf, bis auf eine Handbreit hoch; die aufgeräumte Erde räumt man weg, und legt die mit Blut vermengte Erde einen halben Fuß hoch rings herum auf, und bedecket diese Bluterde wieder

Digitized by Google

mit ein wenig anderer Erde.

10) Von der Schädlichkeit des Frostes an Bäumen.

Der Frost ist den Bäumen gefährlich, theils im Anfang des Winters, wenn die strenge Kälte zeitlich kommt, und die Bäume sich noch nicht völlig ihres Saftes entledigt haben, theils im Frühjahr, wenn der Saft schon anfängt einzutreten. Dieser ist der gefährlichste. Mitten im Winter erfrieren sie selten, auch bei der größten Kälte, es sey denn, daß es den Tag zuvor geregnet habe, als wodurch die Saftröhren sich etwas ausgedehnet.

Die Bäume erfrieren theils an der Wurzel, theils am Stamm und den Aesten. Stamm und Aeste verdirbt hauptsächlich das Glatteis, besonders an der Mittagseite, wenn die Sonne in den Mittagsstunden der hellen Frosttage den allda anhängenden Duft und Schnee aufthauet, dadurch die Rinde den Tag über Feuchtigkeit einsauget. Denn die von der Kälte zusammengezogenen Saftröhren dehnen sich durch diese erwärmte Feuchtigkeit aus und füllen sich an.

Darauf kommt Nachts der Frost und zersprengt sie. Daher entstehen die Brandflecken und Krebsschäden.

Das siehet man vorzüglich an den schiefliegenden Bäumen, da der Schnee liegen bleiben kann. — Die Wurzeln erfrieren, wenn die Kälte sehr groß ist und tief in den Boden dringt, und kein Schnee liegt. Diese Bäume sterben von unten auf, und haben Anfang Frühjahrs noch gesunde Reiser, die als Pfropfreiser gebraucht, anschlagen; ja die erfrornen Bäume schlagen oft noch aus, und blühen sogar.

Alte, schadhafte und kränkliche Bäume sind dem Verderben vom Frost am meisten unterworfen, weil ihnen im Frühjahr eine starke Zuströmung des Saftes fehlt, die vom Frost verletzten Gefäße wieder zu heilen und zu be-

Digitized by Google

leben. Junge Bäume und triebige gesunde Stämme heilen gar viele Frostschäden. Sind nicht alle Saftröhren zersprengt, so kann der zuströmende Saft wieder neue dazwischen bilden. — Schwarze Flecken in den Zweigen, wenn sie der Länge nach zerschnitten werden, rothes Kernholz ꝛc. sind Folgen des Frostes.

Ein Baum kann immer mehr Kälte vertragen, als der andere. Hauptsächlich liegt solches an ihrer Erziehung, zumal in einer hohen luftigen Lage, allwo durch die Strenge der Luft ihre Saftröhren sich nicht ausgedehnt gebildet haben. Diese Dauerhaftigkeit erstreckt sich auch auf die Wurzeln, und man kann kaum glauben, was für ein großer auffallender Unterschied in Ansehung der Dauerhaftigkeit unter den jungen Bäumen sey, die ihnen in ihrem ganzen Leben und bei allen künftigen Ungemächlichkeiten des Bodens, des Klimas, der Witterung und selbst einer nicht allzuregelmäßigen Behandlung zu gute kommt.

Daß Bäume, die ein dickes Mark haben, und solche, die von weichem porösem Holz sind, das viele Feuchtigkeit anzieht, am ersten vom Frost leiden, giebt die Natur der Sache.

Die Eisborsten, da zumal nach Regen und darauf folgender strenger Kälte die Bäume öfters mit einem Knall aufplatzen, wie ein irdenes Gefäß, darin das Wasser gefriert, verwachsen nie wieder; sie gehen aber wieder zusammen, und die Rinde zieht eine Nath darüber.

Weil aber das Leben des Baumes hauptsächlich in der untern Rinde liegt, so dauern solche Bäume oft noch gar lange.

Sie können aber wieder bei sehr starkem Frost allda von einander gehen.

Digitized by Google

Die Mittel, durch Frost schadhaft gewordene Bäume zu erhalten, sind:

1) Daß man ihnen die Erde fleißig auflockert, gute düngende Erde beilegt, und was man zur Beförderung ihres Wachsthums thun kann, da die starke Zuströmung des Saftes das einzige Mittel ist, wodurch ihre Frostwunden verheilen können.

2) Daß man manchem nach Beschaffenheit des Frostschadens einen großen Theil alten Holzes, und absichtlich das Tragholz und die Tragknospen abnehme, da er alsdann zu Kräften kommen und vieles frisches Holz und Wasserschosse ansetzen kann, und also ein größerer Zuwachs entstehet.

§. 159.

Ein gesundes Baumwachs zu verfertigen.

Da jeder Gartenfreund ein gutes Baumwachs liebt, das er zum Gebrauch in steter Bereitschaft haben und leicht bei sich führen kann, so wäre folgendes erprobtes zu wählen, und zu empfehlen:

Ein halbes Pfund gelbes Wachs.
Ein viertel Pfund reines Harz.
Ein viertel Pfund dicken Terpentin.

Wachs und Harz läßt man untereinander in einem Topfe zerschmelzen: den Terpentin aber besonders blos auf Kohlen vorsichtig zergehen, thut ihn hernach dazu, rührt es wohl durcheinander und gieß. es endlich in Stangen.

Zum Gebrauch des Baumwachses bei strenger und rauher Witterung muß man freilich, um es biegsamer zu machen, etwas Fett dazu nehmen, welches in einem viertel Pfund Butter bestehen kann. Ausserdem aber soll man sich keines Fetts bedienen, welches die Sonnenhitze in die Poren und Saftröhren der Rinde senkt, sie anbrüchig

brüchig macht, und das Verwachsen und Verwölben hindert. *)

IX. Section.

§. 160.

Nach der neuesten Art, wie das Zimmerholz mit Nutzen zu hauen.

Unter den verschiedenen Nutzen, den man von den Wäldern zieht, verdient unstreitig der eine billige Aufmerksamkeit, daß wir von ihnen Zimmerholz und anderes Holzwerk, nicht nur zu gesunden Wohnhäusern für unsere Bequemlichkeit, sondern auch unumgänglich nothwendigen Gebäuden erhalten.

Es ist mehr als zu bekannt, daß man jetzt doch selten mehr solches von erforderlicher Güte antrifft; besonders klagt man allgemein in unsern Zeiten darüber, daß es bei weitem nicht die Dauerhaftigkeit zu Gebäuden, wie in den ältern Zeiten, noch weniger die Dichtigkeit besitze, sondern durch seine großen und tiefen Borsten und Ritzen Wohnhäuser macht, die, ob sie gleich mit aller möglichen Vorsicht aufgeführt werden, doch kalt und voller Zug sind. Diese Mängel aber müssen unfehlbar diese Nutzung der Wälder vermindern, welche doch zu jetziger Zeit ihren höchsten Werth ausmacht. Will man die Ursachen dieser Mängel untersuchen, so können sie durchaus nicht in einem jetzt mehr wie ehemals geschwächten oder vermißten Vermögen der Natur, ihren Produkten die möglichste Vollkommenheit mitzutheilen, liegen, welches wenigstens in keiner von ihren übrigen Wirkungen bis jetzt hat entdeckt

*) Alle diese Vorschriften, über die Cultur der Baumzucht, sind mir von einem Freunde, dem berühmten Kunst- und Plantagen-Gärtner, Hrn. Held, mitgetheilet worden, welcher in unserm herrschaftlichen Park (Heinrichs-Ruh), vierzig Jahre seine Gärtner-Kunst gezeiget hat.

werden können, sondern vornehmlich in der geringen Auswahl der Wälder, welche jetzt zu Zimmerholz gefällt werden. Aus diesem Grunde werden einige auf die eigene Anweisung der Natur gegründete wenige Vorschriften nicht undienlich seyn, von denen man vermuthen kann, daß sie, wenn man sich beim Hauen des Zimmerholzes gehörig darnach richten will, den Werth desselben wieder herstellen werden, welchen es vordem mit Recht verdiente, aber jetzt durch Unbedachtsamkeit gewissermaßen verloren hat.

1) Ein Holz, dessen Fibern dicht und fest zusammengewebt, und dessen Saftröhren von wenig oder gar keinen Feuchtigkeiten ausgedehnt sind, ist nach aller Theorie und Erfahrung das beste Zimmerholz zu Gebäuden. Diese Eigenschaften geben ihm nicht nur die erforderliche Stärke, sehr lange die Gewalt der äußern Luft auszuhalten, sondern verwahren es auch gegen Spalten und Ritze, welche bei dessen Trocknung unter andern Umständen von dem Zusammenpacken der ausgedehnten Saftröhren, unstreitig ihren Ursprung herleiten.

Wenn wir daher ein gutes und dauerhaftes Zimmerholz wünschen, so müssen wir unsere Gedanken auf die Untersuchung der Umstände richten, unter welchen die vorbenannten Eigenschaften vorzüglich bei unsern zum Zimmerholze ausgesetzten Wäldern angetroffen werden können. Unter diesen scheint wieder die mehr oder wenigere Reife des Holzes alle Aufmerksamkeit zu verdienen.

Sowohl eine allgemein bekannte Erfahrung, als alle physiologischen Untersuchungen überzeugen uns auf das kräftigste, daß nicht weniger Thiere als Gewächse, mit einem Wort alle organische Körper während ihres Wachsthums, oder ehe sie ihre völlige Reife erlangt haben, in ihren Fibern weich, von einer losen Zusammensetzung, und ihre Saftröhren häufig mit Feuchtigkeiten angefüllt sind.

Digitized by Google

Machen wir nun hiervon die Anwendung auf unser Bauholz, so findet man deutlich, daß es, wenn man es in seinem besten Wachsthum oder vor seiner gehörigen Reife fällt, nicht anders als diesen Ungelegenheiten, über die man sich beklagt, daß sie dem in jetzigen Zeiten zum Bauen angewandten Zimmerholze mit folgen, ausgesetzt werden.

Keine Vorschrift ist deshalb beim Fällen des Zimmerholzes natürlicher, als die 1) daß kein unzeitiges Holz zu Bauholz gefällt oder gebraucht werden darf.

Aber der Zeitpunkt, wo ein Holz seine gehörige Reife erlangt hat, dürfte mancher mit gutem Grunde einwenden, wird nicht so leicht für ein jedes mit Sicherheit bestimmt? Wahr ist es auch, daß derselbe sich nach verschiedenen Umständen, als Erdboden, Lage und mehrern andern sehr viel verändert; aber mit gehörig angewandter Aufmerksamkeit wird man doch finden, daß die Natur auch hierin uns alle erforderliche Aufklärung giebt.

So lange ein Holz im Zunehmen ist, bemerkt man augenscheinlich, daß es in seinem Gipfel jährlich starke Schüsse thut, welche mit den Jahren in dem Verhältniß abnehmen, als das Holz näher zur Reife kommt, oder sein bestimmtes Alter erreicht, wo es zuzunehmen aufhört, zu einem sichern Kennzeichen, daß das Mark jetzt nicht mehr das Gewebe der Fibern stärker auszudehnen vermag, als es schon geschehen ist. Seinen solchergestalt im Gipfel gehemmten Gang sucht das Mark nach den in der Spitze zunächst befindlichen Zweigen fortzusetzen, welche bald genug so zunehmen, daß sie mit dem Gipfel einerlei Höhe erreichen, wo sie gemeiniglich, wenn die Natur nicht durch andere Zufälle in ihrer gewöhnlichen Ordnung gestört wird, gleichfalls in ihrem Zuwachs aufhö-

ren, um oft dem Mark Gelegenheit zu geben, die übrigen mit gleicher Stärke zu verlängern, bis ihre ebenfalls bestimmten Fibern noch weniger irgend eine äußerliche Verlängerung mehr zulassen.

Hierdurch gewinnt das Holz dasjenige, was man seine Krone nennt, welche, je näher sie der Gestalt eines Zirkelbogens kommt, desto mehr die zunehmende Reife des Holzes verräth. Hierbei wird auch die Festigkeit der Fibern in eben dem Verhältnisse vermehrt, die Nahrung, welche sie jetzt einsammeln, wird blos zu deren Stärke angewandt, die Verlängerung hört auf, wodurch sie dicker werden, auch werden deshalb immer mehr und mehr die unterliegenden Fibernschichten zusammengepackt, indem die Rinde auch jetzt allmählich hart und nicht so leicht ausgedehnt wird, als vorher. Durch dieses Zusammenpacken werden die zwischen den Fibern laufenden Saftröhren zerstört, und zwar in dem Maaße, wie es zunimmt, bis sie endlich völlig verschwinden, wo es für die an Dichte und Festigkeit noch möglichst zunehmenden Fibern keinen andern Spielraum giebt, als den, welchen sie durch die längs des Stammes entstehenden Ritze gewinnen können. Ehe sich diese wieder offenbaren, sind alle auf dem Stamme zuvor sichtbare Narben nach abgefallenen Zweigen, von der auf allen Seiten ausgedehnten Rinde vollkommen zugeschwellt und ganz bedeckt, und wenige Saftröhren sind offen, als die, welche der Rinde folgen, von denen die jährlichen Saftrinden gebildet und unterhalten werden. Die äußere dünne Oberfläche ist folglich in dieser Lage blos lebendig, die innere oder dichtere Masse kann in gewisser Hinsicht jetzt schon als todt angesehen werden, so weit die Röhren, welche die Feuchtigkeiten auf die besagte Weise herumführen, darin zerstört worden sind; jetzt ist also die Zeit, worin das

Digitized by Google

Holz seine Reife an Dichtigkeit und Festigkeit erreicht hat, und zu unserm Nutzen angewendet werden muß; denn nachher nähert sich das Holz mehr und mehr seiner Verwesung und dem endlichen Untergange.

Aus dieser von der Natur festgesetzten Ordnung bei der Zunahme des Holzes kann man nun leicht folgende Kennzeichen als die zuverlässigsten, seine gehörige Reife zu bestimmen, herleiten, nemlich: daß ein Holz, welches mit der erforderlichen Dicke am sichersten seinen guten Wachsthum und Gedeihen verräth,

1) seine Krone erreicht habe, so, daß die Zweige aufrecht stehend, beinahe die Gestalt eines Zirkelbogens haben;

2) daß sein Stamm bis zur Krone rund und eben, und

3) die Rinde oder Borke von der Wurzel bis näher zur Krone mehr oder weniger der Länge nach mit Ritzen und Spalten versehen ist.

2) Obgleich ein Holz diese jetzt angeführten Zeichen besitzt, und vermöge derselben als vollkommen zeitig zum Bauholz angesehen werden kann, so bekommt es doch, so lange es noch auf dem Stamme steht, jährlich neue Saftringe, die von den zunächst unter der Borke liegenden Saftröhren gebildet werden.

In dem Maaße, wie diese saftvoll und ausgedehnt sind, wenn das Holz gefällt wird, bleibt auch natürlicher Weise das Holz bei seiner nachherigen Austrocknung dem Reissen und Bersten ausgesetzt. Diese Ritzen und Borsten gehen zwar nicht tiefer, als durch die bei der Oberfläche befindlichen Fibern, welche von diesen Röhren genähret werden; aber sie werden um so viel dichter, so, daß sie endlich in Vergleichung mit einem Schwamme, nicht nur die faulende Feuchtigkeit einsaugen, welche in

der Luft vorhanden ist, sondern auch dieselbe am längsten behalten, um auch den festern Theil des Bauholzes, welcher unter andern Umständen schwerlich von dieser Feuchtigkeit beschädigt werden könnte, zu zerstören.

Um dieser Gefahr auszuweichen, ist folglich nöthig, daß man bei vorzunehmender Fällung des Bauholzes, so genau wie möglich die Jahreszeit kenne, wo diese Röhren am wenigsten durch den Saft ausgedehnt seyn können. Weil aber diese Eigenschaft der Röhren vorzüglich auf dem größern oder geringern Grad von Zuwachs und Reife beruht, welchen die Saftringe, die davon zubereitet werden, zu ungleichen Zeiten im Jahre besitzen, so ist es unstreitig, daß man von der mehr oder mindern Dichtigkeit und Festigkeit dieser Saftringe die sicherste Kenntniß von der Beschaffenheit der unter und in denselben befindlichen Saftröhren erhalten kann.

Im Anfange des Frühlings findet man noch nicht die geringste Spur zu Saftringen; man trifft zwischen der Borke und dem Holz blos, nach der Natur eines jeden Holzes, in mehr oder minderem Maaße, eine dünne und oft, wenn die Borke beschädiget wird, in Menge herausrinnende Feuchtigkeit an.

Diese wird einige Zeit nachher zu einem geleeartigen Wesen bereitet, welches man unter dem Namen Splint kennet, welcher nachher während des Sommers mehr und mehr zunimmt, und sich endlich in ordentliche Holzfibern entwickelt, die gegen den Herbst bei den Laubhölzern, wenn sie ihr Laub fallen lassen, und bei den Nadelhölzern etwas später, beinahe eben die Festigkeit erhält, als der übrige Theil des Holzes, doch mit Beibehaltung seiner Saftröhren, welche währenddem beträchtlich sowohl ihre Weite als Ausspannung verlieren, daher also keine besondere Ritzen mehr entstehen können.

Digitized by Google

Aus dieser allgemein bekannten Haushaltung der Natur bei den Hölzern folgt also sonnenklar, daß sie im Herbst, nachdem die Saftringe vollzeitig und ausgewachsen sind, den möglichst geringsten Vorrath von Säften haben, und daß vermöge dessen die zweite Vorschrift beim Fällen des Zimmerholzes die ist: daß kein Bauholz vor dieser Zeit oder spät im Herbst gefällt werden muß.

In der kalten Luft dieser Jahreszeit geschieht auch das Trocknen des Holzes sehr langsam, woher es kömmt, daß kaum mehr als das Wässerige von den zurückstehenden Säften ausdünstet, wenn die harzigen Theile zugleich mit den andern von eben der Festigkeit zu größerer Stärke des Bauholzes zurückbleiben, gerade dem, was man im Sommer bemerkt, entgegengesetzt, wo bei einer starken Wärme, und dadurch verursachten Gährung der Feuchtigkeit alles, was von ihnen aufgelöst werden kann, in der Luft verfliegt, worauf die Insekten schockweise zusammengelockt werden, die die Verwesung unterstützen, welche die Gährung der Feuchtigkeiten allbereits großen Theils im Bauholze angefangen hat.

3) Ungeachtet das Bauholz nunmehr nach diesen angegebenen Vorschriften sowohl vollzeitig als auch zur rechten Zeit im Herbste gefället wird, so geschiehet es gleichwohl, daß dasselbe nichts destoweniger nachher, wenn es zu Gebäuden angewandt werden soll, besonders nach Verlauf einiger Zeit, auf seiner Oberfläche von der Fäulniß angegriffen und unter der Borke beträchtlich von Würmern beschädiget ist.

Die Ursache kann man blos in der Borke finden, wenn sie auf dem Holze gelassen worden. Diese Borke hindert nicht nur auf eine merkliche Weise die Ausdünstung des Holzes, sondern auch vermittelst ihres schwammigen Gewebes saugt sie weit mehr Feuchtigkeit von der

Digitized by Google

Luft ein, als das in seinem Gewebe festere und dichtere Holz möglich machen könnte, wo auch Duhamel mit allen diesen Versuchen ganz genau übereinstimmt.

Um dieses auszumachen, nehme man zwei Stücke von einem frisch abgehauenen Eichenholze, wovon das eine seiner Borke beraubt war, das andere aber sie behielt: hernach wiege man beide nach gleichem Gewichte ab, und lasse sie auf einer und derselben Stelle austrocknen. Einige Zeit nachher wird man erfahren, daß das Stück, welches mit seiner Borke getrocknet war, blos 12 Unzen ausgedünstet, während derselben Zeit, worin das abgeborkte ganzer 32 von seinem Gewichte verloren hatte. *)

Nachdem das abgeschälte Stück schon so trocken war, daß die Ausdünstung nicht mehr durchs Gewicht ausgemacht werden konnte, so fuhr doch das andere noch deutlich mit derselben fort, bis endlich auch die Würmer sich in dieser so lange unterhaltenen und wegen ihres bessern Gedeihens bereits in Gährung übergegangenen Feuchtigkeit einstellten. Aus diesem Grunde entsteht also beim Fällen des Zimmerholzes eine dritte Vorschrift: Daß die Borke, so bald das Holz gefället worden, gleich abgenommen werden muß.

Geschieht dieses Abborken, während das Holz noch auf dem Stamme steht, und nicht höher als bis zur Krone, damit das Holz einige Zeit darauf noch lebendig bleiben möge, so hat man die vollkommenste Anleitung zu vermuthen, daß die Dichtigkeit und Festigkeit des Bauholzes dadurch sehr befördert wird.

Die abgeschälte Borke befördert hier auf gleiche Weise wie im vorigen Falle die stärkere Ausdünstung des

*) Auch habe ich mich aus Erfahrung vieler Jahre überzeugt, daß ein Bret oder Bohle ohne Borke (Rinde) viel geschwinder und besser austrocknet, als mit derselben.

Digitized by Google

Holzes; aber die übriggelassene Krone mit ihrem Laube oder Nadeln besitzt daneben das Vermögen, den Nahrungssaft von den Wurzeln auszuziehen. Dieser hinaufgezogene Nahrungssaft kann nicht mehr zur Bereitung der Saftringe angewandt werden, indem die Rinde, welche bei deren Wachsthum nöthig ist, weggeschafft worden; er muß also in diesem Falle blos zur Beförderung der Festigkeit und Stärke der noch minder festen und in ihrem Gewebe losern Fibern dienen, während dem die wässerigen und am meisten flüssigen Theile mehr und mehr von demselben abgeschieden werden.

Mehrere im Kleinen zur Erläuterung hierin angestellte Versuche zeigen wenigstens, daß das Bauholz durch ein solches Abborken augenscheinlich an seiner Dauer und Festigkeit veredelt werden kann.

Es kann zwar die durch dieses Abborken auf gewisse Weise vermehrte Arbeit, wodurch viel längere Zeit vergeht, ehe man den vorgesetzten Baum anfangen kann, manchen von der Annahme dieses Vorschlags bei der Veredlung seines Zimmerholzes abschrecken; aber können diese Unbequemlichkeiten wohl einige Aufmerksamkeit verdienen, wenn man überzeugt ist, daß man sich hierdurch ein Baumaterial von der besten Güte bereitet, die nur zu erreichen möglich ist?

§. 161.

Wie ist das Bauholz, welches in die lehmernen Gebäude eingelegt wird, vor der Fäulniß, dem Verstocken, und der Verderbniß zu verwahren? Und unter welcher Vorsicht geschiehet das Vertheeren und Bestreichen von dergleichen Holz mit Theer?

Man hat verschiedene Gegenden, wo man lehmerne Gebäude aufführet, nur leider ist es zu bekannt, daß das Holz, welches in solche gelegt wird, bald verstocket und verfault, und ist eine alte Erfahrung; daher der Werth der lehmernen Gebäude durch diese Erfahrung nicht

selten angefochten ist, und von den Feinden derselben als ein Haupt-Einwurf wider ihre Nutzbarkeit angeführet wird. Man war überzeugt, daß die bei Einlegung des Holzes in Lehmenwände, Lehmdecken, Lehmboden ꝛc. an demselben bemerkte Fäulniß nicht von den Bestandtheilen des Lehms herrühren konnte, sondern daß deren Ursprung in der Feuchtigkeit zu suchen sey, als welche dem Holze mitgetheilet wird, und eben dadurch wird die Vermoderung befördert. Diesen Fehler der lehmernen Gebäude glaubte man anfangs dadurch verbessert zu haben, wenn man das Holz erst nach gänzlicher Austrocknung des Lehms einlegte; die Folge zeigte, daß zwar etwas, aber nicht viel damit gewonnen worden; denn in denjenigen Stellen, wo das Wasser, mit welchem der Lehmen angemacht worden, verdünstet, entstehen leere Räume, die bei der ersten erfolgten feuchten Witterung der Luft angefüllt werden, welche zur Beförderung der Fäulniß des Holzes das ihrige beizutragen nicht ermangeln. Man sah daher den Theer als ein Mittel an, zu verhindern, daß die Feuchtigkeiten nicht in das Holz eindringen könnten, wenn nämlich die Balken da, wo sie vom Lehmen berühret werden, mit Theer überzogen würden.

Nun hat zwar die Erfahrung erwiesen, daß das also behandelte Holz von etwas längerer Dauer als das andere sey, daß aber dennoch diejenige Dauer dabei noch nicht erreicht worden, die dabei mit Recht gefordert werden kann; davon wird jeder Verständige überzeugt seyn. Das Ueberziehen des Holzes mit Theer verhindert das Eindringen der Feuchtigkeit aus den lehmernen Wänden niemals hinreichend, weil das Holz meistentheils erst nach der Zeit nicht nur von den Holzwürmern durchbohrt wird, sondern auch aufreißt und spaltet, wodurch das Holz neue Oeffnungen erhält, die Feuchtigkeiten ohne einige Hinder-

Digitized by Google

niß aufzunehmen. Es faulet dieses Holz nicht von außen allein, sondern auch zugleich von innen; es muß verstocken, weil es nicht ausdünsten, austrocknen, und sich so wenig von der eigenen Feuchtigkeit, als von der mitgetheilten entledigen kann. Soll also das Holz in den lehmernen Gebäuden vor der Fäulniß, der Verstockung und der Verderbniß verwahret werden, so ist es nöthig, die Feuchtigkeit von den lehmernen Gebäuden abzuhalten, den Holzwurm, das Reißen und Spalten, und die Vermoderung des Holzes von innen so viel möglich zu verhüten, und dieses kann geschehen, wenn man

1) das Holz zur gehörigen Zeit, das ist: im Winter, fällt; denn im Winter ist der Saft des Baumes nicht nur in den Stamm zurückgetreten, und hat desselben Röhre gefüllt, sondern er wird auch durch die Kälte in solchem verdickt, daß also einestheils die wässerigen Theile der Luft oder des Lehmens, welche die Fäulniß befördern, nicht so leicht eindringen können, anderntheils auch die kalte Luft die Gährung des Saftes hindert, als wodurch der Holzwurm abgehalten wird.

Bedenket man noch diesen Vortheil, den man durch die Fällung des Holzes im Winter erhält, daß nämlich das Reißen und Spalten desselben dadurch gehindert wird, weil das Holz austrocknen kann, ehe die große Hitze kommt, so hat man Ursache genug, solche besonders bei den lehmernen Gebäuden auf das nachdrücklichste zu empfehlen. So muß auch

2) das Holz, ehe es in das Gebäude gelegt wird, vorher sattsam trocknen; hierdurch wird sowohl das Vermodern des Holzes von innen, als das Reißen und Spalten desselben verhindert. Diese Trocknung des Holzes muß weder in der Sonne noch von den Winden geschehen, weil sie sonst zu schnell erfolgt, und dasselbe dadurch reißet,

Digitized by Google

sondern im Schatten. Es kann aber das Trocknen des Holzes theils geschehen, theils befördert werden, wenn es, wie schon erwähnt,

a) im Winter gefällt,

b) mit Ochsenkoth nach Art der Alten beschmiert, oder in Schleim eingesenkt wird.

c) durch Legen in Sand;

d) durch Trocknen im Rauch;

e) durch Anzündung des Stammes in dem Gipfel; denn da ziehet sich die Feuchtigkeit heraus.

3) Muß man die Feuchtigkeit von den Lehmwänden so viel als möglich abzuhalten suchen, und dieses geschiehet,

a) wenn man das Holz nicht eher einlegt, als nachdem es vorher wohl getrocknet;

b) wenn man da, wo das Holz an die Lehmwand zu liegen kommt, oder bei geschlierten Decken, neben den Balken, Latten gebraucht, womit es überdeckt wird.

Dieses hält besser als Theer und alles andere die Feuchtigkeit von dem Holze ab, und verwahret es sehr lange vor der Vermoderung, auch im Boden. Inzwischen ist solcher nicht überall zu haben, und wird daher in dessen Ermanglung

4) das Holz gegen den Lehm mit Theer, Firniß, Kienöl, oder Salzwasser getränkt.

§. 162.

Ein sicheres Mittel wider den Schwamm in Gebäuden.

Dieses Uebel kann theils dadurch verhütet werden, wenn man es in seiner Gewalt hat, gehörigen Luftzug da anzubringen, wo der Schwamm um sich greift; theils ist es bei Aufführung neuer Gebäude ein sicheres Mittel, dem Schwamm vorzubeugen, wenn man die Unterlage des Fußbodens, so wie die untere Seite der Dielen selbst

Digitized by Google

mit starker Salzlauge mehrmals bestreicht. Auch bei andern Bauten kann dieses Mittel angewendet werden.

Noch vorzüglicher und wen sicherer ist es, wenn man das Holzwerk, um es vor dem Schwamme zu sichern, mit einer starken Auflösung von Eisenvitriol oder Kupfervitriol mehrmals überstreicht.

§. 163.

Mittel, den Bohrwurm von Gebäuden, Brücken, Planken ꝛc. abzuhalten, oder daraus zu vertreiben.

Unter den Insekten, welche Bauholz, Gebäude, Brücken, Planken, Pfähle ꝛc. so sehr beschädigen oder zu Grunde richten, daß dadurch oft Menschen in Gefahr gesetzt werden, ist der Bohrwurm längst bemerkt worden. Ob man gleich auf Mittel bedacht gewesen ist, dessen Verwüstungen Grenzen zu setzen, so sind sie dennoch entweder für unbefriedigend und unzureichend befunden, oder nicht genug bekannt geworden.

Weil jedoch das Holz täglich seltner und theurer wird, so hat man es für gut befunden, ernstlicher auf Erhaltung der Gebäude ꝛc. zu denken. Wenn man bemerkt, daß Holz von Ahorn, Erlen, Weiden, Linden, Birken und überhaupt alles Holz, welches einen vorzüglichen süßen Saft enthält, den Beschädigungen des Bohrwurms besonders unterworfen ist, so läßt sich leicht erachten, daß Mittel, welche diese Süßigkeit entweder schwächen oder ganz aufheben, auch vorzüglich vor dessen Einquartierung schützen werden.

Bemerkt man ferner, daß Holz, welches viel Oel, wie z. B. das Kienholz, enthält, oder sonst einen sehr bittern Geschmack hat, von dem Bohrwurm nicht angegriffen wird, daß Schiffe, welche im bittern Seewasser liegen, dieser Gefahr weniger ausgesetzt sind, als solche, welche bloß in süßen Wassern fahren, so wird man auch hieraus eine wichtige Folgerung ziehen können. Obgleich

Digitized by Google

der Wurm auch im Seewasser dem Schiffe oft nachtheilig wird, so scheint es doch, daß er bei dem Aufenthalt des Schiffs im süßen Wasser sich zuerst eingefressen habe, und sodann genöthiget werde, tiefer in das Holz einzudringen. Wände, welche mit Kalk übertüncht, und Hausgeräthe, das mit Firniß angestrichen ist, dienen selten zur Speise des Bohrwurms. Dagegen ist Holz, welches in den Sommermonaten geschlagen worden, oder zur Zeit, wenn dasselbe Saft gehabt hat und in der Rinde liegen geblieben ist, dessen Anfällen am meisten ausgesetzt. Hieraus wird sich nun leicht ergeben, wie man gegen diesen Feind verfahren müsse.

Es wird aber auf Zeit, Gelegenheit und Unkosten ankommen, welche Mittel man anwenden wolle und könne; denn die Wirksamkeit und Nutzbarkeit eines jeden derselben scheint mit der erforderlichen Mühe und dem Aufwande in gleichem Verhältnisse zu stehen.

Man hat demnach darauf zu sehen, daß das Bauholz

1) zu der Zeit, wenn es keinen Saft mehr hat, gefället werde; welches im November oder in einem andern Wintermonate geschehen muß,

2) daß die Rinde rein abgeschälet,

3) daß es vor dem Eintritt der Wärme des Frühlings aus dem Walde geschaffet,

4) daß es nicht an einem solchen Orte, wo Holz schon verfaulet ist, und wo wahrscheinlicher Weise Bohrwürmer schon vorhanden sind, niedergelegt werde.

5) Hat man darauf zu sehen, daß das geschlagene Holz selbst noch gesund sey.

Weil doch ein Baumeister nur selten von allen diesen Umständen genau unterrichtet seyn und kaum verhindern kann, daß er den mehrgedachten Gast nicht gleich im

Digitized by Google

Anfange mit einquartiere, so möchte folgendes zu beobachten seyn:

1) Daß das zum Verbauen zugehauene Holz, wo es geschehen kann, mit Kalkwasser, welches noch mit Wasser von Wermuth, Wachholderreisig, Grünspan, Schlehendornlaub ꝛc. geschwängert worden, bestrichen werde, weil man zugleich den Vortheil haben wird, daß jedes Ungeziefer diese Gebäude sorgfältig vermeiden werde, und in solchen Gebäuden nicht beunruhiget zu werden hoffen darf. Fertige Gebäude muß man mit dergliechen Kalk, wo man dazu kommen kann, überstreichen.

2) Da die Mahler die Rahmen an den Bildern mit Koloquintenwasser zu bestreichen pflegen, um selbige vor Fliegen und anderm Ungeziefer zu beschützen, so dürfte eine Probe mit dergleichen Wasser, welches sehr bitter ist, nicht zweckwidrig seyn. Nur müßten alle Seiten des Holzes damit bestrichen werden.

§. 164.

Aus practischer Erfahrung die Kornwürmer zu vertreiben.

1) Man reibe den Boden mit nassen Sägespänen recht rein. Wenn diese weggeschafft sind, nehme man 4 Hände voll Knoblauch, eben so viel Wermuth, ein paar Hände voll Salz mit 5 Pfund engl. Vitriol, kochet dieses in ein paar Eimer Wasser, scheuret mit der klaren Brühe alsdann den Boden, und läßt ihn trocken werden. Man besprenge auch mit diesem Wasser die Seitenwände, Sparren, Latten und Ziegel oder Schindeln.

2) Den Kornhaufen belegt man mit frischem Flachs, Hanf, Holunderzweigen, welche man auch hin und wieder an die Wände oder zwischen die Latten stecken kann, damit das Ungeziefer mit dem tödtlichen Geruch verfolgt wird, und keinen Aufenthalt findet.

3) Man lege Heustränge um den Kornhaufen; die

Digitized by Google

Würmer kriechen sehr gerne hinein, und man kann sie auf solche Art wegbringen. Strohhechsel ist noch besser; doch sind dieses nur Palliativ-Mittel. Ein Kornhändler, der seinen Boden von dem Wurm befreiet hat, darf nur einen Sack Korn kaufen, worin Würmer sind, so wird der Haufen von neuem angesteckt, die Beschäftigung wird also kein Ende nehmen.

4) Das sicherste Mittel die Kornwürmer zu vertreiben und abzuwehren, so daß nie ein Wurm entstehen kann, ist, den Boden selbst mit Zugluft zu versehen.

Die Kornwürmer lieben eine wenige Erhitzung der Früchte und eine geringe Feuchtigkeit ohne Wind, und vermehren sich dabei sehr. Hingegen wendet eine starke Zugluft die Vermehrung der Würmer ab, und die, so im Haufen sind, müssen davon sterben, weil sie durchaus keine starke Zugluft vertragen können. Die gewöhnlichen Fensteröffnungen helfen zu nichts; die Oeffnungen müssen niedrig mit dem Fußboden gleich, gegen einander über angelegt seyn. Für Schlagregen und rieselnden Schnee werden Klappen angelegt, die man auf dem Boden leicht zuziehen kann. Gegen die Vögel legt man Drahtfenster an. Ist das Gebäude etwa von benachbarten angebaut, daß man in der Breite keine freie Luft haben kann, so nehme man die Länge. Ist der Boden mit Scheerwänden durchschlagen, so öffne man unten die Wände, damit die Luft von einem Ende zum andern durchstreichen kann. Auf diese Weise wird man nicht nur keinen Kornwurm auf dem Boden finden, wenn man sonst, wie doch auf alle Fälle nöthig ist, das Korn umstechen läßt, sondern man hat auch 1) noch den Vortheil, daß man die Früchte höher, wie sonst gewöhnlich, aufschütten kann; 2) braucht man weniger als sonst umzustechen;

zustechen; 3) wird die Güte des Getreides dadurch befördert, es bleibt frisch, und wird nicht mulstig noch dumpfig.

X. Section.

§. 165.

Das Rübsaamenöl so zu reinigen, daß es wie Baumöl oder Mandelöl werde.

Es ist bekannt, daß ich über die Reinigung des Leinöls schon eine Schrift herausgegeben habe, die den größten Beifall erhalten hat, *) dieß ermunterte mich, auch eine Verbesserung mit diesem Rüböle anzustellen, und die Arbeiter, die sich dessen so häufig des Winters bei kurzen Tagen bedienen, von den unangenehmen Dämpfen zu befreien; es ist mir auch durch einige Versuche gelungen, es dem Baumöle gleichzustellen.

Man läßt sich ein Geschirr von dünn geschlagenem Blei in Form eines viereckigen Kastens machen, etwa eine Hand hoch, und so breit und lang als man will; unter dasselbe setzet man in einem warmen, und vor dem Winde verwahrten Zimmer einen Ofen von Backsteinen, so, daß das Gefäß wohl darein passe, und überall eine gleiche Wärme erhalten kann.

Der Ofen hat keinen Rost, sondern man braucht statt desselben eine Kohlenpfanne, und läßt eine Thür an den Ofen machen, so groß, daß man eine Kohlenpfanne darein setzen kann. Es muß der Ofen in der Höhe darnach eingerichtet werden, daß das Feuer in der Kohlenpfanne seine Wärme gemächlich dem Kasten mittheilen kann.

Ist nun der Kasten und folglich auch der Ofen groß, so muß man auch wohl 2 bis 3 Thüren und so viel Koh-

*) Ist in der Lindauerischen Buchhandlung zu München in Verlag.

lenpfannen gebrauchen, um überall ein gleiches Feuer zu erhalten. Man gießt dann in den Kasten etwa 1 Zoll hoch reines Wasser und auf das Wasser ½ Zoll hoch (nicht mehr und nicht weniger) gemeines, doch reines Rüböl, macht erstlich vermittelst der Kohlenpfanne ein gelindes Feuer, so daß man in dem Wasser und Oel einen Finger ganz gemächlich halten kann, nicht wärmer, sondern lieber etwas kälter, sonst wird das Oel nicht weiß. In solcher Hitze muß es 4 Tage und Nächte beständig erhalten werden, ohne es kalt werden zu lassen. So wird in solcher Zeit alle Unsauberkeit, Gestank und Farbe von dem Oele verschwinden, und es ganz rein, weiß und hell wie ein Mandelöl werden. Wenn es in vier Tagen noch nicht rein werden sollte, woran Luft und Feuer Ursache seyn könnten, so muß man mit dem Feuer so lange anhalten, bis man es probewürdig findet; man tauchet nämlich ein Holz in das Oel, und siehet dann an etlichen Tropfen, ob es hell, weiß und rein ist. Darauf muß man das Oel aus dem Kasten bis auf das Wasser ablassen. Das Oel verlieret etwa den zehnten Theil, der sich ins Wasser zieht.

Dieses Oel ist nun für sich bequem statt des gemeinen Baum-, ja Mandelöls zu verwenden, wenn man etwa den zweiten, dritten oder vierten Theil stark riechendes, doch reines Baumöl darunter mischt, da es denn so lieblich und angenehm wird, daß man es für das beste Baumöl hält.

§. 166.

Nach der neuesten Art das Baumöl in gutem Stande zu erhalten.

Das Verderben des Baumöls ist für Handlungen, die dieses Produkt führen, immer ein beträchtlicher Schaden; daher die Mittel, wodurch dieses verhindert werden kann, desto mehr ausgebreitet zu werden verdienen.

Digitized by Google

Zur Conservirung des Baumöls hat man nichts geschickter gefunden, als daß man dasselbe zu Ende jedes Sommers oder mehrmals des Jahres in andere reine Gefäße überfüllt, und den Bodensatz sorgfältig in dem alten zurückläßt.

Gefäße von Kastanienholze, hat man gefunden, sind hierzu am besten; man füllt sie einige Tage zuvor mit frischem Wasser, um zu sehen, ob das Gefäß ausläuft, dann gießt man das Wasser aus, und dafür eine Kanne starken Weinessig hinein, der mit etwas Wasser gemischt, und hernach warm gemacht worden ist; hierauf wird das Faß recht umgerüttelt, und man läßt es 24 Stunden lang in Ruhe. Dann wird der Essig heraus- und dafür das Oel hineingethan, die Mündung zugespundet, und das Faß an einem saubern, kühlen Orte verwahret.

Ueber die Aechtheit eines solchen Baumöls wird man sich nicht genug wundern können.

Dieses gereinigte Baumöl ist besonders zu Nachtlichtern zu empfehlen, weil es sehr sparsam brennt, und dabei nicht den geringsten Dampf von sich giebt.

Denjenigen, die des Nachts bei der Lampe arbeiten müssen, empfehle ich meine Methode, wie man eine sehr hell brennende Lampe ohne den geringsten Dampf erhalten kann.

Die Helligkeit einer Lampe läßt sich beträchtlich vermehren, wenn man nachstehende Dochte bereitet, und zum Brennen von dem erwähnten gereinigten Baumöl anwendet. Die Bereitung eines solchen Dochtes ist folgende: Man nimmt gleiche Theile Wachs, Wallrath und Federweiß, und läßt alles dieß zusammen in kochendem Wasser schmelzen. Durch diese Masse zieht man dünne Dochte, die aus feinem Baumwollengarn zusammen ge-

dreht sind, und läßt sie erkalten. Solche Dochte brennen nicht allein heller, sondern auch sehr sparsam.

Wäre diese angeführte Art Manchem zu kostspielig, so kann man sich gegen den Dampf auf diese Weise sichern.

Denn daß bei dem Brennen der Lampen die Luft in den Zimmern verdorben und mit einem unangenehmen Dampf, wenn deren besonders mehrere sind, erfüllt werde, ist eine nicht unbekannte Sache. Besonders ist der Dampf von den Lampen sehr beschwerlich, und öfters der Gesundheit schädlich.

Man hat wider dieses sonst unvermeidliche Uebel allerlei Erfindungen angebracht; ich habe aber gefunden, daß folgende Einrichtung bei einer Lampe diesem Uebelstande am besten abzuhelfen vermag.

Man befestige hinten an der Lampe, oder an irgend einer andern Stelle derselben, oder neben deren Stande auf dem Tische, oder sonst wo, einen steifen Drath, den man oberhalb so bieget, daß er einer Sieben oder einem Galgen ähnlich sieht; an dem äussersten Ende desselben befestiget man vermittelst eines Fadens einen Schwamm, den man ohngefähr bis etliche Zoll hoch über der Flamme herabhängen läßt.

Diesen Schwamm feuchtet man, wenn er gebraucht werden soll, mit Wasser, das mit etwas Weinessig vermischt worden, an, und drückt ihn so weit wieder aus, daß keine Tropfen in die Flamme herabtröpfeln können. Der zugemischte Essig ist hierbei sehr dienlich, indessen darf man ihn doch nicht allein ohne Wasser anwenden, weil der Schwamm sehr bald verderben würde.

Hat der Schwamm eine Zeit lang über der Flamme gehangen, so daß er trocken werden will und einschrumpft, alsdann feuchtet man ihn wieder von neuem an. Wird

Digitized by Google

der Schwamm bei jedesmaligem Anfeuchten zuvor ausgewaschen, so wird das Wasser ganz braun davon gefärbt, und der Versuch gelingt darnach desto besser. Mit einem einzigen Schwamm kann man einen ganzen Winter auskommen, wenn man sich in Acht nimmt.

Der Essig dient vornehmlich dazu, den Geruch und die Luft des Zimmers zu verbessern, indem er durch die Wärme ausdünstet.

Wenn man will, kann man sich des Schwammes auch bei dem Brennen der Lichter bedienen, nur muß der Schwamm an dem Faden, so wie das Licht niederbrennt, herabgelassen werden.

§. 167.

Bewährtes Mittel, die Wolle zu reinigen und lange aufzubewahren.

Wenn man die Wolle gut aufbewahren will, muß man ihr den Schmutz und die natürliche Fettigkeit benehmen, die sie an sich hat, die ihr Verderben bewirkt, ihr einen üblen Geruch mittheilt, ihre Federkraft hindert, und sie der Beschädigung der Würmer aussetzt.

Man erreicht vollkommen diese Absicht, wenn man anderthalb Pfund Alaun und ein halb Pfund Weinsteinrahm in drei Kannen kochendem Wasser zerläßt. Zu diesem setzt man hernach 22 Kannen kaltes Wasser hinzu, und weicht in dieses Bad die zu reinigende Wolle ein, so viel als davon hineingeht. Man läßt die Wolle einige Tage in der Lauge, hernach wäscht und drückt man sie aus, und legt sie zum Trocknen auf reinliche Hürden aus.

Wenn sie nämlich getrocknet ist, kann man sie so lange aufbewahren, als man will; es wird sie kein Insekt oder Ungeziefer mehr anrühren, auch wird sie nicht verderben.

Digitized by Google

§. 168.

Leinenzeug oder Wäsche auf eine leichte Art zu zeichnen, daß es nie ausgehe.

Man nehme gute reine Eisen- oder Stahlfeilen oder auch kleine Nägel, die von gutem Eisen gemacht worden, werfe sie in ein Glas oder anderes irdenes Gefäß, und gieße so viel recht guten und starken reinen Weinessig darauf, daß ein ganzer Theil bedecket werde; dieses läßt man 6 bis 8 Tage lang stehen, und rühret es zu Zeiten um, oder, damit sich das Eisen destomehr auflöse, kann man es auch auf den Ofen in gelinde Wärme oder in die Sonne stellen. Hernach gießt man das Klare davon ab und läßt es durch Löschpapier laufen.

Mit dieser Tinktur macht man vermittelst einer Feder die beliebigen Zeichen oder Buchstaben auf die Wäsche oder Leinenzeuge, und läßt sie trocknen. Die Zeichnung wird in kurzem ganz gelb und gehet nie wieder aus.

Auf eine andere Art: nimmt man ein Quentchen Zinnober und ein Quentchen Eisenvitriol. Beides stößt man zu Pulver, vermischt und reibt es zusammen auf einem Reibestein, gleich einer andern Oelfarbe, recht fein ab. Mit dieser Farbe wird die Wäsche vermittelst eines kleinen Pinsels gezeichnet; man läßt es trocknen, und die Farbe frißt sich so ein, daß sie durch kein Waschen wieder heraus zu bringen ist. Diese Zeichnungen haben das voraus, daß sie nicht herausgetrennt werden können, wie die genäheten.

§. 169.

Wie in unserer Gegend das Obst mit Vortheil auf verschiedene Art und Weise gedörrt und getrocknet wird.

Gedörrtes oder getrocknetes Obst, oder wie es auch genannt wird, gebackenes Obst, ist in einer Haushaltung fast unentbehrlich, eine gesunde Speise und auch für Kranke meistens die dienlichste Nahrung. Es ist aber auch

für den Handel, wenn man seinen Ueberfluß zu Geld schlagen will, besonders wenn Obst und der Obstwein sehr wohlfeil ist, die zuträglichste und beste Art, einen guten Gewinn daraus zu ziehen. Es kommt freilich dabei viel auf den Preis des Holzes an, das leider fast allenthalben im Werth ist, und immer theurer wird, (besonders in unserer Gegend). Jedoch auch dabei ist der Gewinn meistens besser, und den Winter hindurch kann man zu sehr vielem getrocknetem Obst kommen, ohne deshalb besonders Holz zu verbrennen. Man macht täglich warme Stuben, und dabei kann an und um die Oefen eine solche Einrichtung mit Dörrhürden gemacht werden, daß man nicht nur das abgängige Winterobst, sondern auch viel anderes gemächlich trocknen, und verschiedene Zentner Schnitzen erhalten kann, wenn man die Feuchtigkeit in der Stube, die freilich dabei unvermeidlich ist, nicht achtet. Diese Waare hält sich viele Jahre gut, ohne zu verderben oder schlechter zu werden. —

Man hat einen Vorrath auf Mißjahre, und kann auch seinen Ueberfluß immer wohl anbringen; und ein guter Oekonom oder eine wirthschaftliche Hausmutter muß dahin Bedacht nehmen, daß die Wirthschaftsprodukte nicht zur wohlfeilen Zeit, sondern nur dann erst losgeschlagen werden, wenn sie zu ihrem besten Preis angestiegen sind. — Gut getrocknetes Obst hält sich 4 bis 5 Jahre lang, und kann man es in solcher Zeit nicht verbrauchen oder verkaufen, so läßt es sich, wenn sich Milben darin zeigen wollten, noch länger brauchbar machen. Der Obstwein verursachet viele Kosten an Faß, Binderlohn, Keltern ꝛc., erfordert Mühe und Achtsamkeit, liegt in Gefahr und muß zu seiner Zeit verkauft werden. Doch — es hängt desfalls vieles von eines jeden Bedürfnissen, von den Umständen, Gewerben und Nahrungszweigen eines Orts

Digitized by Google

ob, und kann ein jedes am besten wählen, was ihm am zuträglichsten dünkt.

Indessen folgen hier die besten Arten und Vortheile, die nützlichsten Obstsorten auf verschiedene Weise zu trocknen: denn es ist kein ökonomisches Geschäft so geringe, das nicht seine gewissen Handgriffe und Vortheile hat, um es gut und zum möglichsten Nutzen zu verrichten.

Das Trocknen des Obstes an der Luft und Sonne ist die geringste Verfahrungsart. Es ergiebt sich von selbst, daß es nur bei Sommerobst, Sommeräpfeln und Sommerbirnen thunlich, weil es in den warmen Sommermonaten geschehen muß, da die Tage lang sind, und die Sonne wirksam ist. Die Aepfel- oder Birnenschnitzen, welche nicht dick geschnitten werden dürfen, reihet man mit einer Nadel an starke Fäden, deren Enden zusammengebunden und an der Sonnenseite des Hauses an Nägeln, oder besser an langen Stäben, daß sie frei hängen, aufgehänget werden. Am besten ist es, daß die Obstschnüre unter etwas Obdach hängen, um vor dem Regen gesichert zu seyn, welcher das Trocknen sehr verzögert, und wenn er anhaltend ist, Fäulniß und Schimmel verursacht. Hat man aber an den Gebäuden die Gelegenheit nicht, die Schnüre unter Obdach zu bringen, so müssen sie bei bevorstehendem Regen so lange unter Dach gebracht werden, bis man sie wieder aufhängen kann.

Bei diesem Trocknen müssen die Obstschnüre nicht nur von Zeit zu Zeit umgewendet werden, damit die Sonne jede Seite bescheine, sondern man muß auch jeden der aufgeschnürten Schnitzen öfters an ihren Fäden fortrücken, damit nicht die untersten, die von der obern Last sehr gedrückt werden, zu schimmeln und zu faulen anfangen.

Es muß sehr dienliche gute Witterung seyn, wenn

die Schnitzen also vollkommen und gehörig austrocknen.

Die Probe wird auf diese Art gemacht, daß man etliche Schnitzen von einander bricht, und sodann mit den Daumennägeln recht stark drückt: zeigt sich auf den Nägeln etwas Nasses, so sind sie noch nicht hinlänglich ausgetrocknet; man muß sie daher in einen nicht gar heißen, sondern mäßig warmen Backofen, woraus das Brod bereits gekommen ist, bringen, welches überhaupt gut ist, wenn auch die Schnitzen heißen Sonnenschein gehabt haben.

Bei dem Einkauf solcher Schnitzen muß man von der Redlichkeit der Verkäufer versichert seyn, daß sie kein schlechtes oder unreifes, von Winden vor der Zeitigung abgeworfenes oder durch den Wurmstich gefallenes Obst darunter gemenget haben, welches den guten Geschmack des getrockneten Obstes sehr heruntersetzt. Auch müssen besonders die auf solche Weise in der Sonne getrockneten Schnitzen vor dem Kochen wohl mit heißem Wasser gewaschen werden, weil sie in der freien Luft von Fliegen und andern Insekten verunreiniget werden: wie denn auch besonders die Wespen solche halb verzehren.

Das Trocknen des Obstes im Backofen ist vorzüglicher, als in der Sonne, und nicht so mühsam, als das Anreihen der Schnitzen an Fäden, und das öftere Wenden und Warten derselben. —

Es wird aber solches Trocknen im Backofen verrichtet entweder, wenn derselbe noch heiß vom Brodbacken ist, oder daß er zum Obsttrocknen eigens und besonders geheizet wird.

In jenem Fall, wenn das Obst in dem vom Brodbacken noch heißen Ofen soll getrocknet werden, so wird solches alsobald, nachdem das Brod herausgenommen ist, hineingebracht. Ungeschälte Schnitzen und geringes Obst, das etwa zur Gesindespeise bestimmt ist, können auf den

Digitized by Google

bloßen Herd gelegt und getrocknet werden, aber geschälte Schnitze, wie auch Steinobst, Kirschen, Mirabellen, Zwetschgen, oder Pflaumen ꝛc. werden auf Hürden (die bekanntlich aus Weiden geflochten und mit Leisten umgeben sind), in den Backofen geschoben, damit sich keine Asche ꝛc. anhängen könne, und welches auch bequemer und eilfertiger geschehen kann, und wobei auch nicht so viel Hitze bei dem Ofen auszustehen ist. —

Je dünner die Schnitzen sind, und je weniger dick das Obst neben einander liegt, auch etlichemal gewendet, oder unter einander gerühret wird, desto leichter trocknet es, und reichet wohl die Hitze eines Brodgebackes zu, solches fertig zu machen. Liegt aber das Obst dick, und zwar auf dem bloßen Herd, so muß man, wenn das Geschäft des Trocknens auf einmal beendigt werden soll, die Hitze erneuern, und zu dem Ende auf beiden Seiten des Ofens bei der Mitte jeder Nebenwand einen mit Obst unbelegten Platz lassen, worauf etwas Holz oder Reisig, jedoch wo möglich kein Nadelholz (weil solches das Obst blätterig oder blasig macht, was einen bitterlichen Geschmack verursacht), angezündet wird, welches auch vorne an der Thüre des Backofens geschehen kann. Diese Feuer aber müssen mit aufrecht gestellten Backsteinen von dem Obst unterschieden, und wie mit einer kleinen Mauer eingeschlossen seyn, damit sowohl die Kohlen und Asche nicht unter das Obst gerathen, als auch die zunächstliegenden Schnitzen, Pflaumen ꝛc. nicht verbrennen.

Ist das Holz ausgebrannt, so müssen die Rauchlöcher und Thüren des Ofens wieder geschlossen, auch diese Nachfeuerung nöthigenfalls wiederholt werden, bis das Obst vollkommen getrocknet ist, wobei das öftere Wenden, besonders bei den Zwetschgen oder Pflaumen, und daß die untere Seite oben hinkomme, wodurch das Trocknen

Digitized by Google

sehr befördert wird, nicht zu vergessen ist.

Soll aber der Backofen zum Obstdörren besonders geheizt werden, so darf man ihn nicht so heiß machen, als zum Brodbacken nöthig ist, sonst würde alles Obst verbrennen, sondern er muß nur einen solchen Grad von Hitze bekommen, als er hat, wenn das gebackene Brod eben herausgenommen worden. Ist dieses, so wird er, wie zum Brodbacken, rein gekehret, die Kohlen aber werden auf die eine Seite des Ofens gehäufet, daß die Hitze länger unterhalten wird.

Uebrigens aber verfährt man mit dem Obst, wie auch in Ansehung des Nachfeuerns, wie zuvor gemeldet worden. Was aber die Zwetschgen oder Pflaumen betrifft, wenn sie der Menge wegen nicht auf Hürden, sondern auf dem bloßen Herd des Ofens sollen getrocknet werden, so ist es gar dienlich, wenn der Herd mit Asche bestreuet wird. Denn einestheils verhindert dieß, daß die Zwetschgen nicht aufspringen, und ihren besten Saft nicht ausfließen lassen, anderntheils lassen sie sich auf der Asche bequemer wenden, als wenn sie auf dem bloßen Herd liegen, und auf demselben ankleben und anbacken. Wenn die Zwetschgen nicht aufgeplatzet sind, so hängt sich die Asche nicht sonderlich an, und wenn es auch geschieht, so werden sie ohnedem vor dem Kochen mit warmem Wasser gereiniget. Zudem halten sich solche von Asche etwas weiße Zwetschgen länger, als die auf den Hürden getrockneten, weil die Milben nicht so bald an jene kommen. Die Asche aber, welche unter dem Herausnehmen aus dem Ofen darunter gekommen, kann leicht durch ein Sieb davon getrennt werden.

Das Trocknen des Obstes in geheizten Stuben kann den Winter hindurch einen ziemlichen Vorrath verschaffen. Es geschieht aber solches Trocknen

auf dreierlei Weise: entweder auf der eisernen Platte, wenn der Ofen mit einem breiten Kranze versehen ist, oder in eingereiheten und um den Ofen gehängten Schnüren, und man kann sich dieser beiden Verfahrungsarten zu gleicher Zeit bedienen. Die in Schnüren aufgehängten Obststücke, besonders die sogenannten Prunellen, oder abgehäutete und vom Kern befreite Pflaumen oder Zwetschgen, machen die geringste Feuchtigkeit in die Stuben, und düften ganz gelinde aus. Die Schnüre müssen, wie vorhin beim Trocknen in der Sonne gemeldet worden, öfters gewendet und die Obststücke anfangs fortgerückt werden, daß sie nicht in Fäulniß gerathen.

Sind sie genugsam trocken, so thut man wohl, sie nicht sogleich in Kisten oder Verschläge ꝛc. zu legen, sondern sie noch eine Zeit lang in Säcken in der Stube, etwas vom Ofen entfernt, aufzuhängen und sie also mehr austrocknen zu lassen. — Außer den aufgehängten Schnüren um den Ofen, hauptsächlich aber neben herum auf einem schicklich eingerichteten Gestell von Latten oder Stäben, können Hürden aufgelegt werden.

Das fleißige Wenden des Obstes und Versetzen der Hürden auf wärmere, oder minder wärmere Stellen, wird das Trocknen befördern. — Will man aber dabei auf den eisernen Platten des Ofens selbst trocknen, so müssen solche wenigstens mit Schreibpapier belegt werden, theils damit die Obstschnitze keine schwarzen Flecken vom Eisen bekommen, theils daß sie nicht sogleich verbrennen. Bei dem allen ist jedoch die größte Vorsicht nöthig, daß sie nicht anbrennen. Man muß sie daher, besonders wenn sie etwas abgetrocknet sind, fleißig wenden, zumal wenn die Kälte groß ist, und das Feuer im Ofen stark gemacht wird. Es verursacht aber das auf der heißen Platte liegende Obst, besonders zu Anfang, einen sehr hefti-

Digitized by Google

gen, feuchten und daher ungesunden Dunst in der Stube, den man zu vermeiden, lieber die von den Platten ausgehende Wärme den dabei oder drüber gestellten Hürden zukommen läßt. Leidet es der Raum in der Stube, so kann man einen Schirm von Papier vor dem Ofen anbringen und vorstellen, wodurch die Dörre verdeckt und zugleich das Trocknen des Obstes befördert wird.

Allein alle diese Arten, das Obst zu trocknen, kommen derjenigen nicht bei, welche in einem dazu errichteten Dörrofen veranstaltet wird. Theils sind die beschriebenen Arten mühsam und zeitraubend, theils kostspieliger an Holz, wie der Backofen, wenn man ihn besonders dazu heizen muß; theils ungesund; theils wird die Waare nicht so gut, wenigstens nicht so ansehnlich, als die im Dörrofen zubereitet ist, und überdieß kann dieses Geschäft sonst nicht ins Große getrieben werden.

Ein solcher Dörrofen kann entweder in der Küche, wenn Raum da ist, oder im Garten, oder sonst an einem sichern Platz aufgerichtet werden. — Wo man nur für seine eigene Haushaltung trocknet, und es nicht ins Große treiben will, reichet auch wohl ein Kasten hin, den man in Gestalt eines Schrankes von Brettern verfertiget, mit kleinen Hürden ausstellet, und das darauf gelegte Obst mittelst eines Napfes voll glühender Kohlen trocknet. — Ist der Kasten enge, so muß er bis zur ersten Hürde mit Eisenblech ausgefüttert und beschlagen werden. — Ein besonders errichteter Obstdörrofen aber muß mit Backsteinen aufgemauert und mit zirkulirenden Rauchgängen in der Mitte versehen werden, wobei der geringste Holzaufwand ist, und auf beiden Seiten der größte Raum bleibet, um auf jeder Seite 6 und mehr Hürden anzubringen, dergleichen Dörröfen bei uns zu Lande häufig bekannt sind, und zu deren Einrichtung man mehrere

Digitized by Google

Anweisungen findet.

§. 170.

Vom Trocknen der Aepfel.

Die Aepfel werden entweder ganz getrocknet, oder zu Schnitzen als Halbe und Viertel gemacht. Als ganze Aepfel werden vorzüglich die Borsdorfer getrocknet, aber auch andere Sorten, die nicht zu groß dazu sind. — Ganze Aepfel finden mehr Liebhaber und sind verkäuflicher. Ehe sie geschält werden, wird der Krips oder das Kernhaus mit einem eigens dazu verfertigten sogenannten Kripseisen durchstoßen; man legt einen nach dem andern auf ein Bretchen, und drückt von der Blume an bis auf den Stiel das Kernhaus mit diesem hohlen runden, einem Wendelbohrer ähnlichen und eines kleinen Fingers dicken Eisen durch. Sodann werden sie geschälet; und wenn sie so, wie auch die andern geschälten Aepfelschnitze ansehnlich und schön werden sollen, so dürfen sie nicht über Nacht im Korb stehen, sondern müssen sogleich in den bereits erhitzten Dörrofen kommen. Denn die Hitze treibt den Saft sogleich zurück, daß solche schön weiß bleiben, da sie im Gegentheil gelb und bräunlich werden, wenn der Ofen erst allmählig warm wird, da das geschälte Obst bereits darin ist. — Um das Trocknen zu befördern, müssen die Schnitzen nicht nur bisweilen unter einander gemengt und gewendet, sondern auch die untern Hürden zu beiden Seiten oben hin, da die Hitze immer am größten ist, gethan, und die obern Hürden unten eingeschoben werden, damit das Obst zugleich trocken werde. — Um das Holz nun zu sparen, muß man von Zeit zu Zeit frisch schnitzen, damit der warme Ofen nicht leer bleibe, sondern so bald die erstern fertig sind, die andern eingesetzt werden können. — Sowohl im Dörrofen als auf dem Stubenofen im Winter muß man achtsam seyn, daß sie nicht schwarz werden. Wenn sie nun nicht mehr fleischig

Digitized by Google

und allzuweich sind, so verderben sie nicht mehr; doch ist es besser, wenn sie wohl getrocknet sind, als zu wenig; sie ziehen doch etwas an, wenn feuchte Witterung ist. — Von 5 Malter frischen Aepfeln erhielten wir 1 Malter gut getrocknete.

§. 171.

Vom Trocknen der Birnen.

Alles das gilt auch von den Birnenschnitzen. Wenn die Birnen geschält und zu Vierteln, wenn sie groß, zu Halben aber, wenn sie mittelmäßig sind, geschnitten werden, müssen sie auch sogleich in den bereits erhitzten Dörrofen kommen, und dürfen nicht knochenhart getrocknet werden, sondern müssen noch etwas zähe seyn, dadurch sie mehr Kraft und Saft behalten. — Die Birnenschnitzen sind wegen ihres häufigen Saftes schwerer zu trocknen, und kosten viel mehr Holz, als die der Aepfel: besonders aber, wenn sie schon ganz mild sind; und man muß nicht zu lange damit warten, sondern sie, ehe sie weich und mild sind, zum Dörren befördern. — Hutzeln oder ungeschälte ganze Birnen werden nur meist von Sommerbirnen gemacht, welche bald verderben würden, und bei denen keine Zeit übrig ist, sie zu schälen. Sie kosten eben so viel Holz, und sind von ungleich geringerm Werthe, als die geschälten Birnenschnitzen. — Sieben Malter frische Birnen gaben immer ein Malter getrocknete Schnitzen.

§. 172.

Vom Trocknen der Kirschen.

Getrocknete Kirschen, und zwar sowohl süße als saure, sind eine vortreffliche Speise, besonders von unten beschriebenen Arten schwarzer Frühkirschen. Sie haben, wenn man sie recht zeitig und schwarz werden läßt, einen sehr gewürzhaften und vorzüglichen Geschmack, wenn man sie auch ohne Gewürz kocht. Nur wenn sie bei vielem Regen aufwachsen, sind sie nicht so gewürzreich. Die

Digitized by Google

Art und Weise, sie zu trocknen, daß sie kräftig, von gutem Ansehen, mit einem Firnißglanz und viele Jahre haltbar werden, hat auch ihre nicht immer bekannten Kunstgriffe. Man nimmt sie vom Baume, daß nämlich die Stiele am Baume hängen bleiben, was zugleich dem Baum zuträglich ist, weil so keine Tragknospen auf das folgende Jahr mit abgebrochen werden. Der Ofen darf anfänglich nicht allzusehr erhitzet werden, weil sonst die Kirschen auslaufen, und vielen Saft verlieren; wenn sie aber anfangen runzlicht zu werden, so kann man das Feuer etwas verstärken. Allein sie werden im Ofen nicht ganz getrocknet, sondern man nimmt sie heraus, wenn sie zwar runzlicht, jedoch die Runzeln noch rund und nicht scharf sind, schüttet sie auf andere Hürden, und trocknet sie vollends in der Sonne und an der Luft. Dadurch behalten sie ihren guten Saft, bleiben etwas weich und halten sich viele Jahre lang. Damit sie aber einen schönen Firnißglanz bekommen, darf man sie ja nicht im Ofen erkalten oder das Feuer abgehen lassen, ehe man sie herausnimmt, sonst werden sie ganz blaß, wenn sie aber aus der Hitze schnell an die Luft kommen, so haben sie einen ausnehmenden Glanz. Hat man es nun etwa damit versehen, und das Feuer abgehen lassen, so muß der Ofen aufs neue geheizet werden, und die gedörrten Kirschen wieder eine kurze Zeit eingesetzet werden, dann bekommen sie wiederum ihren Glanz. — Von 40 Pfund grünen Kirschen erhält man gemeiniglich 13 bis 14 Pfund getrocknete.

§. 173.

Vom Trocknen der Pflaumen oder Zwetschgen, der Prunellen, Perdrigon, Mirabellen, Aprikosen, Reinkloden und Quitten.

Unter den Pflaumenarten sind die Zwetschgen und Mirabellen die allgemeinsten, beträchtlichsten und nützlich-

sten zum trocknen. — Die Zwetschgen oder Pflaumen müssen von guter Art, groß und völlig reif, auch keine wurmigten darunter befindlich seyn. Dieses letztere wird aber dadurch verhindert, daß man sie recht reif werden läßt, und wenn sie am Stiel runzlicht werden, so sind sie am delikatesten zur Speise im getrockneten Zustande, und sind auch noch einmal so leicht und geschwind zu trocknen, als die minder zeitigen. Sie fallen auch ohne Windstoß nicht leicht von den Bäumen, wie anderes Obst, wenn sie schon überzeitig sind, aber die angestochenen wurmigten bleiben nicht so lange hängen, sondern fallen sämmtlich herab. Auch kann man die Bäume, im Fall man diese Frucht nicht gar zu lange kann hängen lassen, ein wenig überschütteln, und diese herabfallenden angestoßenen auflesen, und zu einem andern Gebrauche verwenden. Denn es ist nicht nur äußerst eckelhaft, diese krümmliche Madenexkremente zu speisen, sondern auch die Zwetschgen haben selbst einen saft- und kraftlosen Geschmack; die unreifen aber kochen sich roth und sauer, wenn sie auch noch so sehr gezuckert werden. Wenn Regenwetter einfällt zur Zeit, wenn die Zwetschgen reif sind, so muß man nicht säumen, sie abzuschütteln, weil sie von vielem Regen, wie die Kirschen, aufplatzen, und dann gar geschwind faulen oder abfallen. — Was nun aber die kleinen Zwetschgen betrifft, so sind sie nicht nur unansehnlich, und bestehen nach dem Trocknen fast nur aus Haut und Stein, sondern die großen von guter Art schmecken auch ungleich angenehmer.

Die Bäume müssen daher entweder okulirt oder gepfropfet, oder wenigstens durch Ausschneidung der ersten alten Zweige und Ziehung der neuen Sommerlatten zu Hauptästen veredelt werden. Sodann vergrößert und

verbessert die fleißige Düngung und Umgrabung des Landes um die Bäume ihre Frucht sehr.

Das Trocknen der Zwetschgen selbst belangend, so wird solches im Dörrofen am besten bewerkstelliget. Man muß dabei vorerst darauf sehen, daß man zum Anfang das Feuer nicht zu stark macht, damit sie weder auslaufen, noch blasig, oder gar verbrannt werden. Sodann muß man sie öfters wenden und mit der Hand unter einander rühren. Sollen sie schön glänzend werden, so darf man sie auch nicht eben so, wie die Kirschen, im Ofen erkalten lassen, sondern sie müssen aus der Hitze an die Luft kommen, sonst werden sie blaulich und blaß. Tausend frische schöne Zwetschgen geben 10 Pfund getrocknete.

Außer dieser guten gesunden Speise für Gesunde und Kranke lassen sich auch die großen reifen Zwetschgen zu den beliebten sogenannten Prunellen bereiten.

Man läßt die Zwetschgen großer und guter Art, die sich vom Stein lösen, recht reif und runzlicht werden, schält sie alsdann entweder mit einem recht scharfen Messer, oder, welches noch besser und schöner ist, man ziehet die blaue Haut davon ab, welches durch zwei Wege geschehen kann: entweder begießt man sie mit heißem Wasser, oder welches noch besser ist, man läßt sie in einer Kammer etliche Tage auf Stroh liegen, daß sie wohl welk werden, da sie alsdann die Haut fahren lassen, welches alles aber nicht nöthig ist, wenn sie auf dem Baume runzlicht und welk geworden, da man sie sogleich gut schälen, und die Haut abziehen kann. Dieses Abziehen wird am bequemsten und geschwindesten verrichtet, wenn man mit einem kleinen scharfen, aber ganz abgerundeten Messerchen, oder mit einem Okulirmesser, einen seichten geringen Einschnitt in die Haut, wo der Stiel gesessen,

Digitized by Google

macht, um einen Anfang zur Abziehung der Haut zu haben, welches abgelöste Stückchen Haut man auf der Fläche der Messerklinge liegen läßt, mit dem Daumen darauf drückt, und das Abziehen fortsetzet. Alsdann wird entweder der Stein sogleich ausgedrückt, oder man läßt sie zuvor im Ofen etwas abwelken, und drückt alsdann gelinde, da wo der Stiel gestanden, daß der Stein oben herausgehet, und legt sie sodann zusammengedrückt wieder in den Ofen. — Die erste Hitze des Ofens muß ganz gelinde seyn, damit die Prunellen anfänglich nur abwelken, und anstatt der alten Haut eine neue Bedeckung bekommen. Denn ob sie schon nicht aufspringen können, weil sie keine Haut haben, so läuft doch der Saft durch die erste allzustarke Hitze aus, und das Fleisch backt auf den Hürden an, daß sie beim Wenden oder Abnehmen zerrissen werden müssen. Nach und nach kann alsdann die Hitze verstärkt werden, und wenn sie gehörig getrocknet sind, und noch etliche Tage auf einer Kammer verdunstet haben, so werden sie in Schachteln fest auf einander gelegt, oder in Schnüren eingefaßt, und zusammen hineingepreßt.

Die Mirabellen sind eine vorzügliche und treffliche beliebte Kost. — Sie trocknen sich gut und bald, nur muß man auch darauf sehen, einmal, daß man das erste Feuer ja nicht zu stark mache, weil sonst ihr meister und bester Saft ausfließet und verloren gehet; hernach darf man sie auch nicht, wie die Kirschen, im Ofen erkalten lassen, sondern muß sie warm herausnehmen, um sie ansehnlich und glänzend zu erhalten. Kann man sie in der Sonne vollends abtrocknen lassen, so ist es besser; wenigstens aber dürfen sie im Ofen nicht klapperdürr werden, sondern müssen noch etwas milde seyn. Auch sollen die zum

Trocknen bestimmten Mirabellen nicht allzuzeitig seyn, und demnach nicht geschüttelt, sondern gebrochen werden. — Zwei hundert und fünfzig Stück Mirabellen, groß und klein, wie sie vom Baum kommen, wiegen gemeiniglich 4 Pfund und geben getrocknet 1 Pfund weniger 4 Loth, welches sehr oft probirt, und richtig befunden wurde.

Aprikosen lassen sich auch trocknen, und werden zur Tafel entweder mit Zucker und Zimmet abgestoßen, oder es werden Tunken daraus gemacht. Vorzüglich geben sie in Fruchttorten eines der besten Füllsel.

Zum Trocknen darf man sie nicht von einander schneiden; sondern die Steine werden nur von der Seite heraus und alsdann die Aprikosen mit den Fingern breit gedrückt, und auf Hürden in den Ofen geschoben. Das Feuer muß anfänglich auch ganz gelinde seyn. — Wenn sie getrocknet sind, werden sie, wie die Prunellen, in Schachteln aufbewahrt. — Wenn die Aprikosen sollen getrocknet werden, so kann man sie sehr zeitig werden lassen, da sie sich besser trocknen, als in vollem Saft, und gleichwohl schmackhaft werden.

Das Gegentheil aber ist, wenn man sie frisch vom Baum wegessen will. Denn wenn sie zur höchsten Reife gekommen sind, so werden sie bald mehlig. Im besten Geschmack und Saft sind sie daher, wenn sie nicht überreif genossen oder in ihrer angefangenen Reife abgebrochen und im Hause noch etliche Tage hingelegt werden. Die völlig reifen sollen nicht bei heißer Sonne abgebrochen werden, da sie matt schmecken; wenigstens muß man sie erst wieder kühl und frisch werden lassen.

Die Reinekloden und weißen Perdrigon lassen sich auch gut trocknen und sind sehr angenehm von Geschmack. Aber ihr Trocknen muß behutsam und anfänglich mit einem sehr gelinden Feuer geschehen, weil sie überaus saf-

Digitized by Google

tig sind, und sonst nichts als Haut und Kern übrig bliebe, wenn man den Saft auslaufen machte.

Die Quitten trocknen sich sehr leicht. Man schält sie und schneidet sie in dünne Schnitze, und läßt sie alsdann, nur nicht allzuhart, austrocknen.

Die getrockneten Quitten werden bekanntlich unter anderm getrockneten Obst, besonders Zwetschgen ꝛc. mitgekocht, und theilen ihm, wenn nur wenig dabei sind, einen angenehmen Geschmack mit.

Alle diese hier mitgetheilten Vorschriften wird jeder, der Einsicht hat, zweckmäßig finden, besonders wenn er in allem richtig darnach verfahren wird.

Auch ist es nöthig zu wissen, wie man das getrocknete Obst lange aufbewahren, und schon etwas verdorbenes dennoch benützen kann.

Alles getrocknete Obst darf erstlich niemals sogleich vom Ofen weg und warm in verschlossene oder bedeckte Behältnisse gethan werden, denn dadurch ziehen sie an, machen einen Schwaden, der es schimmelig und verdorben macht; sondern es muß nicht nur zuvor erkalten, sondern es ist auch allem getrockneten Obst sehr dienlich, ja zu seiner Dauerhaftigkeit und Erhaltung unumgänglich nöthig, daß es nach dem Trocknen im Ofen 6 bis 8 Tage in einer trockenen luftigen Kammer frei hingeschüttet werde; denn dabei trocknet und dünstet es noch gehörig aus. Wenn es gleich vollkommen gut im Ofen getrocknet ist, und man wollte die eine Hälfte, obschon erkaltet, sogleich verschließen, die andere Hälfte aber einige Tage hinschütten, und frei ausdünsten lassen, so würden bei jener schon im zweiten oder dritten Jahre die Milben sich zeigen, und letztere Hälfte im vierten Jahre noch ganz rein seyn, welches man aus eigener Erfahrung hat. — Zweitens soll man jede Gattung Obst besonders aufbe-

Digitized by Google

wahren, und nicht unter einander schütten, da man sie für die verschiedenen Mahlzeiten besser und verhältnißmäßiger vermengen kann. Man mischet z. B. gerne unter Pflaumen oder unter ganz süße Birnen, die für sich allein nicht lange wohl schmecken, und dem Appetit bald widerstehen, säuerliche Birnen, oder noch besser, säuerliche Aepfel ꝛc. so kann man aus der Erfahrung bald lernen, in welcher Proportion man die Arten und Gattungen zusammen nehmen müsse, um den süßen Obstgeschmack durch säuerliches Obst zu mindern und ihn gleichsam recht aufzuschärfen. Hat man aber seine Obstsorten nicht besonders, sondern alle Sorten durch einander, so hängt die Vermischung nicht mehr von unserer Willkühr ab. — Bei dem Aufbewahren des getrockneten Obstes selbst muß nicht nur dahin gesehen werden, daß es vor Staub und allerhand Verunreinigung des Ungeziefers und ihrem Fraß ꝛc. gesichert sey, sonde.n daß es auch in seiner Kraft bleibe, nicht allzusehr austrockne, noch auch einen übeln dumpfigen Geruch anziehe. Zu dem Ende wird es am besten in Verschläge, Kisten, Fässer, oder auch aus Stroh geflochtene große Körbe fest eingepackt und in einer trockenen Kammer hingestellt.

Sollte es aber bei einem oder dem andern allenfalls versehen worden seyn, so, daß es angegangen wäre, Milben und Schimmel (welches öfters der Fall ist,) bekommen, oder von allzu langer Dauer und Alter die Milben sich einnisten wollen, so muß es wieder auf eine kurze Zeit in den heißen Ofen gethan, und dadurch wieder verbessert und haltbarer gemacht werden; sodann aber soll man es nicht mehr über ein Jahr liegen lassen.

Dieses sind die besten erprobten Mittel, das Obst lange aufzubewahren, damit es nicht verdirbt, und seinen guten Geschmack behält.

Digitized by Google

§. 174.

Vom Aufbewahren des Obstes, sowohl des wirthschaftlichen als des Tafelobstes.

Von großer Wichtigkeit ist die Aufbewahrung des frischen Obstes, das theils ungekocht das ganze Jahr hindurch uns erquicken kann, und manchen Kranken ein Labsal ist.

Was das wirthschaftliche Obst betrifft, so muß solches bei vollkommener Reife und trockenem Wetter mit Vorsicht gebrochen, und so viel möglich geschonet werden, daß weder die Stiele am Baum bleiben (wodurch am Obst an solchen Stellen verborgene Fäulniß entstehet) noch die Früchte gedrückt und gestoßen werden, denn wenn schon keine offene Wunde an einem Apfel ist, die unumgänglich in kurzer Zeit Fäulniß verursacht, so wird doch dasselbe unansehnlich, und auch geschwinder faul, wenn es gedrückte Flecken hat. Das aufzubewahrende Obst darf daher auch nicht heimgefahren, sondern muß in Körben und nicht, wie der Gebrauch ist, in Säcken nach Hause getragen werden.

Daselbst wird es sortenweis in Kammern oder in Ermanglung deren auf den Speichern aufgeschüttet, wo es etliche Wochen liegen bleibt, damit es sowohl etwas abtrocknet, als auch etwas sichtbar werde, was allenfalls angestoßen ist. Allzulange soll man es aber nicht liegen lassen, weil es sonst zu sehr austrocknet, und nicht nur zu viel Saft verlieret, sondern auch zu bald mild und langereif wird.

Nach ohngefähr 2 oder 3 Wochen wird es in den Keller auf die etliche Fuß hohe errichtete Hürden und zubereitete reine Bretter gelegt, von Zeit zu Zeit den Winter über durchsucht, das ganz faule in ein dabei stehendes offenes, aber wohl gebundenes Faß, das nicht auslauft, geworfen, das angestoßene, oder halbfaule aber zum Ver-

Digitized by Google

speisen oder zum Trocknen in Schnitzen angewendet.

Es kommt nun dabei auf die Beschaffenheit des Kellers an, daß das Obst mehr oder weniger fault. Ist er dumpfig, allzuwarm, Schimmel erregend oder gar naß, so fault nicht nur das Obst stärker, sondern leidet auch etwas an seinem guten Geschmack.

Je besser der Keller für die Fässer, Wein oder Bier ist, desto zuträglicher ist er auch für das Obst.

Ausserdem haben wir auch die Aufbewahrung der Aepfel in der Erde sehr gut befunden. Man gräbt an einem nicht zu feuchten und auch nicht zu warmen Orte eine Grube, belegt solche mit Brettern, legt die Aepfel in dieselbige, und bedeckt sie wieder mit Brettern, (unter welchen Unterlagen seyn müssen, damit die Aepfel nicht gedrückt werden), und sodann 1 bis 2 Fuß hoch mit Erde. Wenn man darauf sieht, daß lauter gesunde und keine angestoßene, fleckige oder faule Aepfel mit in die Grube kommen, so werden sie bis in den Monat Julius so frisch und schmackhaft bleiben, als wären sie erst vom Baume gepflückt.

Was nun aber das feine Tafelobst betrifft, so kann solches entweder auch in Kellern, wenn es trocken ist, oder in Obstkammern, oder in Kästen aufbewahret werden. Die Obstkammer muß ein Oefchen haben, um bei einem hohen Grad von Kälte das Obst durch ein ganz gelindes Feuer vor dem Frost zu sichern, und ist dabei ein Thermometer sowohl wegen dem Grad der Kälte, als der Wärme sehr bequem und dienlich.

In einer solchen Obstkammer werden Stellagen wie Repositorien an den Wänden aufgerichtet, um darauf die Sorten Obstes gesondert legen zu können, welches zugleich für das Auge ein ergötzendes Naturalienkabinet vorstellet. Auf solchen Repositorien (dergleichen auch in

den trocknen Kellern errichtet werden können) wird das Obst aufgestellt, und zwar auf die Blumen und den Stiel in die Höhe. Zu einer sanften Lage erwählet man entweder Moos, oder Hechsel, oder Kleien, aber alles sorgfältig trocken. Wird aber das Obst in der Fruchtkammer nur blos aufgeschüttet und auf den platten Boden gelegt, so wird etwas reines trockenes Roggenstroh untergelegt. Harte Sorten Aepfel können dick auf einander liegen, z. B. Borsdorfer, Stettiner, Karthäuser u. dergl., aber Renetten, englische Königsäpfel, u. dergl., die ein mildes Fleisch haben, können es nicht allzuwohl, wenigstens nicht lange vertragen, sie drücken einander und werden fleckig und unscheinbar. Aus der Obstkammer muß aller fremde Geruch entfernt seyn, wie auch die Quitten, weil sonst der Geschmack sehr verdorben wird.

Will man einigen Sorten Aepfeln, unter andern den Borsdorfern, einen angenehmen Muskatellergeschmack geben, so lege man eine Anzahl in eine Schachtel mit vollreifen Hollunderblüten. Auch Hopfen giebt ihnen einen angenehmen Geschmack, wer davon Liebhaber ist. Will man sein Tafelobst in Kisten und Verschläge packen, worin es sich wegen der geschlossenen Luft auch vorzüglich lange, ja am längsten und gut erhält, oder in Tonnen und Fässer, die keinen fremden Geruch haben, so wird das Obst schichtenweis eingelegt oder vielmehr gestellt, mit dem Stiele in die Höhe und jedesmal eine Schicht trockenen und von reinem Stroh geschnittenen Hechsel, oder Kleie dazwischen gethan, noch besser aber Werg von Flachs ꝛc., nur aber muß solches einige Wochen lang vorher wohl gelüftet seyn, daß es keinen Geruch mehr hat, oder auch trockenes reines Moos. Die Sorten Obstes, die am spätesten reifen, kommen unten zu liegen, die frühern oben. Die Fässer oder Kisten wer-

Digitized by Google

den alsdann zugeschlagen. Alle vier Wochen werden sie geöffnet, durchsucht, und das Faule oder Anbrüchige ausgesondert. Bei starkem Frost werden sie dahin getragen, wo das Obst vor dem Erfrieren sicher ist, wiewohl es, also verwahrt, minder Gefahr hat, als freiliegend in Obstkammern. Die Kammern, worin diese Obstbehälter stehen, müssen trocken, und mehr kühl als warm seyn.

Zur möglichst langen Erhaltung des Winterobstes ist noch folgende Behandlung zu merken, daß man solches, sobald es vom Baum kommt, auf verschiedene Haufen in der Obstkammer legt, daß es verschwitze oder gähre, 2, 3 oder 4 Tage, nachdem die Witterung feucht oder trocken ist. Alsdann wird ein Stück nach dem andern mit einem Tuch abgetrocknet, und etliche Tage auf Tafeln in die Sonne oder trockene Luft gelegt, damit sie etwas austrocknen, sodann verwahrt. Die Fruchtkammern, die in den obern Stockwerken des Hauses zubereitet oder erwählet werden, sind wegen ihrer Trockene für den Geschmack und Haltbarkeit des Obstes vorzüglicher, als die unten im Hause, und als die im Keller.

Alle diese Vorschriften über die Behandlung des Obstes sind mir von einem erfahrnen Oekonom zur Bekanntmachung mitgetheilt worden, für dessen Wahrheit er mit seiner Ehre bürget.

§. 175.

Neue erfundene Art, Briefe und andere geschriebene Sachen zu copiren.

Man schreibe den Brief oder jedes andere Geschriebene, das copirt werden soll, mit der unten angegebenen Tinte, oder mit jeder andern gewöhnlichen guten Tinte, nehme alsdann einen Bogen oder ein Stück dünnes Papier, das durchaus keinen Leim enthält, und so frei von allen leimigen und andern zähen Substanzen ist, daß sich nicht darauf schreiben läßt, schneidet es zu der Größe des-

Digitized by Google

jenigen, das abgedruckt werden soll, benetzet es vermittelst einer Bürste oder eines Schwammes mit Wasser, oder tauchet es auch auf ein mal ein, und legt es sodann zwischen dickes Fließpapier, zwei Stückchen Tuch, oder jede andere Sache, welche die überflüssige Feuchtigkeit einsaugt, und drücket es sanft an. Ist dieß geschehen, so lege man dieß dergestalt trockenfeuchte Papier auf oder unter die Fläche desjenigen, das abgedruckt werden soll, so daß sich alle Punkte der Schrift berühren, und auf die andere Seite ein Stück reines Schreibpapier, oder feines Tuch.

Sodann leget man beides in unverrückter Lage auf die Unterfläche einer gewöhnlichen Zeugrolle, oder auf die Unterfläche der Maschine, nach beigefügter Abbildung und Beschreibung, und ziehet es ein oder mehrere male hindurch, gerade so, wie es bei dem Abdrucken der Kupferplatte geschieht. Man kann auch dazu eine Schraubenpresse gebrauchen, und auf bemeldete Art verfahren, oder auch jedes andere schwere und gleichförmige Gewicht dazu nehmen. Ein Theil der Tinte des Geschriebenen drückt sich hierdurch auf und in das dünne befeuchtete Papier, und giebt eine mehr oder weniger schwache Abschrift, nach Beschaffenheit der gebrauchten Tinte und der Güte des Papieres.

Auf der einen Seite drücken sich nämlich die Buchstaben verkehrt ab, und erhalten auf der andern Seite vermittelst des Durchscheins wieder ihre gehörige Stellung.

Den Abdruck der Schrift um so stärker, lesbarer und dauerhafter zu machen, befeuchte man das besagte dünne Papier mit folgender Flüssigkeit, und verfahre sodann wie zuvor, oder man benetze es damit, trockne es wieder und ziehe es durch reines Wasser, wenn man es gebrauchen will.

Digitized by Google

Man nehme 2 Pfund destillirten Weinessig, und löse darin 2 Loth Sedativsalz auf; sodann schüttet man 8 Loth sehr weiß calcinirte, und von der braunen Rinde sorgfältig gereinigte Austerschalen hinzu, schüttelt das Gefäß 24 Stunden hindurch öfters um, und läßt es stehen, bis es sich gesetzt hat. Darauf filtriret man den abgesonderten Theil durch ungeleimtes Papier in eine gläserne Flasche, thut 4 Loth von den besten Galläpfeln wohl zerstoßen hinzu, setzet sie an einen warmen Ort, und schüttelt sie 24 Stunden hindurch fleißig um, filtriret diese Mischung abermals durch Fließpapier, und gießet nachher ein Quart reines Wasser hinzu. Hierauf muß sie abermals 24 Stunden stehen, und wenn sich ein Bodensatz zeigt, wie dieß gewöhnlich der Fall ist, noch einmal filtrirt werden. Diese Flüssigkeit gebraucht demnächst wie oben angewiesen ist. Statt des Weinessigs kann man auch jede andere Flüssigkeit, die mit einer vegetabilischen Säure geschwängert ist, gebrauchen; und statt der Galläpfel Eichenrinde, oder jedes andere adstringirende Mittel aus dem Pflanzenreiche, das sich durch Eisenvitriol schwarz oder dunkel färbt, so wie statt der Austerschalen jede andere reine Kalkerde oder Kreide anwenden.

Will man aber die Abdrücke nicht sehr schwarz haben, und ist die Schreibtinte gut, so ist eine Befeuchtung mit bloßem Wasser hinreichend.

Je nachdem nun die beschriebene Flüssigkeit stark oder schwach ist, und je nachdem man den Abdruck stark oder schwach, lang dauernd oder leserlich haben will, gießt man mehr oder weniger reines Wasser hinzu.

Die Tinte, welche man zu Briefen gebraucht, die copirt werden sollen, kann man auf folgende Art bereiten: Man nimmt 4 Quart Quellwasser, anderthalb Pfund Galläpfel, ein halb Pfund gemeinen Vitriol, ein halb

Digitized by Google

Pfund Arabisches Gummi, 4 Loth Alaun, zerstößet alles dieses sehr wohl, und schüttet es in das Wasser; läßt es 6 bis 8 Wochen stehen, schüttelt es fleißig um, filtriret nachher die Flüssigkeit durch ein leinenes Tuch, und ziehet es zum Gebrauch auf Flaschen.

§. 176.

Beschreibung der Walzpresse zum Copiren.

Tab. IX. Fig. 1. stellet die Walzpresse von der Endseite dar. ABC ist einer von den Ständern eines eisernen oder hölzernen Gestelles, das die beiden Walzen von hartem Holz oder Metall (mit der größten Accurateſſe so gedrechselt, daß sie vollkommen cylindrisch sind), die an den Enden auf sehr stark darin befestigten eisernen Axen laufen. EE ist ein doppelendiger Hebel, vermittelst welches die Walze, woran er befestiget ist, herumgedrehet wird. FF stellt das Bret der Presse vor, worauf die zu copirenden Schriften gelegt werden. NN ist ein Stück Tuch oder ein anderer elastischer Körper, der zunächst an die Walze und oben auf die Schrift gelegt wird. G ist ein sehr dickes und schweres Querbret, wodurch das Gestell unten am Fuße zusammen gehalten wird. HH stellt die Ecke eines gewöhnlichen Tisches vor, an welcher die Presse vermittelst der eisernen Schraubenkrampen II befestiget werden kann.

An jedem Endstücke des Gestells, befindet sich ein Einschnitt, die mit elastischen Stahl- oder andern Metallfedern ausgefüllt werden, und dazu dienen, die beiden Walzen fest aneinander zu drücken.

Ferner ein Kissen (Unterlage) von Metall, das auf den Federn ruht, und dazu dient, das Ende der Axe der untersten Walze zu tragen.

Fig. 2. stellt die Presse von der Seite vor. AA sind die beiden Ständer des Gestells, DD sind die beiden

Digitized by Google

Walzen. E ist ein doppelendiger Hebel. G ist das starke Bret oder die Metalltafel, welche den Boden des Gestells ausmacht. HH ist der Tisch, worauf die Presse stehet; I einer von den eisernen Krampen, womit sie fest gemacht wird, und M ein eiserner Riegel, welcher das Gestell oben zusammen hält.

Fig. 3. stellet eine Schraubenpresse vor, die man statt der Walzenpresse gebrauchen kann. AA ist ein doppelendiger Hebel, BB die Schraube, und C ein dickes Stück Holz oder Metall, worauf die Schraube wirkt, und welche daran befestiget ist. DD das Gestell der Presse von Holz oder Eisen. EE ein bewegliches Bret, auf welches die Schrift gelegt wird, mit einem Stück Tuch darüber her. FF der Boden, oder die unterste Tafel der Presse von Holz oder Metall.

Die Größe dieser Pressen ist verschieden, und richtet sich nach der Größe des Papiers und dem Zwecke, wozu sie bestimmt sind.

Die Schraubenpresse verrichtet jedoch ihren Dienst lange nicht so gleichförmig, genau und scharf, als eine Walzenpresse; selbst dann nicht, wenn die Schraube auf 4 Eckpfeiler wirkt, die oben in einen Riegel zusammenlaufen.

Durch diese Pressen, und zumal durch die Walzenpresse, wird der Zweck auf eine ungemein bequeme, geschwinde und Zeit ersparende Art so gut erreicht, daß man sich in wenig Minuten einen Brief u. s. w. copiren kann, und ihn durchaus lesbar findet; selbst bei der kleinsten Hand.

Digitized by Google

In der Jos. Lindauer'schen Buchhandlung in München erschienen noch folgende gemeinnützige Schriften, welche verdienen hier bestens empfohlen zu werden.

Hausfreund, der neue allgemeine, auf dem Lande,

oder vollständige Beschreibung aller beim Acker-, Garten- und Obstbau, bei der Viehzucht, im Forstwesen, in der Fischerei, in Bausachen und andern Theilen der Oekonomie vorkommenden Beschäftigungen und nützlichen Betriebe, mit gründlicher Anweisung zur Bienen- und Seidenzucht, dann den nöthigen Vorschriften des Verhaltens, und zur Heilung der Krankheiten aller Arten, sowohl für die Menschen, als die nützlichen Hausthiere, nebst Anleitung zur Vertilgung schädlicher Thiere, und einem Anhange von vorzüglich gemeinnützigen Hauskünsten, dann einem Wirthschaftskalender. Alles nach den erprobtesten Vorschriften und nach eigener Erfahrung geschrieben von J. D. in zwei Theilen. 1ster Thl. Feldwirthschaft. 2r Thl. Hauswirthschaft. 8. br. 1 Rthl. oder 1 fl. 48 kr.

Wir halten es für unsere Pflicht, das Publikum auf ein Werk aufmerksam machen zu müssen, welches sich sowohl durch seine Gediegenheit, als durch den umfassenden, mannigfaltigen Inhalt empfiehlt. In einem getreuen Bilde ist hier vorgetragen, was ein verständiger Hausvater in allen Theilen seiner Wirthschaft zu besorgen hat, wie er seinen Acker, Wiesen und Waldungen gehörig und mit Vortheil bewirthschaften könne, was für den Gartenbau, für Obstkultur, Bienen- und die jetzt überall beliebte Seidenzucht zu thun sey; wie er sowohl die Zucht der Pferde und des Rindviehes, als der Schafe, Schweine und des Geflügels mit größtem Nutzen betreiben könne. Auch verbreitet es sich über Fischerei, Land- Straßen- und Wasserbau. Desgleichen findet man Mittel für die vorzüglichsten Krankheiten der Menschen und Thiere, nach bewährten ärztlichen Vorschriften. Giebt ferner in einem besondern Anhange Aufschlüsse und Anleitung zu mannigfaltigen häuslichen Verrichtungen, als Waschen, Bleichen, Färben u. s. w., bringt die Mittel zur Vertilgung schädlicher Thiere und zuletzt in einem Wirthschafts-Kalender die monatlichen ökonomischen Verrichtungen in Erinnerung, und schließt sohin in einem gedrängten, und doch äusserst faßlichen Style alles in sich, worüber man sich in Betreibung der Wirthschaft Raths erholen will. Die eigene Erfahrung hat den Verfasser in Auswahl dieser Gegenstände, so wie der besten ökonomischen Schriften geleitet, und ihn zu dieser mehrjährigen Arbeit bestimmt. Wir sind überzeugt, daß dieses Buch für Jedermann von wesentlichem Nutzen seyn wird, und müssen deßwegen wünschen,

Digitized by Google

daß es ja recht bald in recht Vieler Hände seyn möchte. Um dieses zu erzwecken, haben wir bei Druck und Papier für ein gefälliges Aeußere bestens gesorgt, und einen sehr mäßigen Preis bestimmt.

Deißböck, J., neuer allgemeiner Gartenfreund,

oder kurzer, leicht faßlicher, und doch vollständiger Unterricht zum Anbau des Küchen-, Blumen- und Obstgartens; dann der vorzüglichsten und üblichsten Zimmergewächse. Nach eigener Erfahrung und den vorzüglichsten neuesten Gartenbüchern, nebst mehreren Figuren zur Erläuterung des Pfropfens und Beschneidens der Bäume, und 3 Tabellen. gr. 8. 1 Rthlr. oder 1 fl. 48 kr.

Wer immer das Gartenwesen zum Nutzen oder zum Vergnügen treiben will, findet hier eine praktische Anleitung, welche in gedrängter Kürze alles enthält, was zu wissen nothwendig ist, um mit Vortheil die beliebtesten Küchengewächse, Bäume und Blumen zu erziehen. Keines der größten Gartenbücher kann im Grunde mehr sagen, wenn es gleich wortreicher ist. Dieß enthält zunächst dasjenige, was zur Ausübung der Gärtnerei weder große Gelehrsamkeit, noch kostspielige Vorrichtungen fordert, und doch Gutes und Schönes erzeugt. Zugleich findet der tiefere Forscher die Charakteristik, die Klassifikation und die Nomenklatur nach den Regeln der Kunst und der Wissenschaften. In unsern Zeiten, wo der Anbau guter gesunder Gemüsearten, und die Cultur der Obstbäume so ernst empfohlen ist, wird dieses Werk nicht nur wünschenswerth, sondern auch von umfassendem Nutzen seyn, besonders, da durch den sehr billigen Preis Jedermann der Ankauf erleichtert wurde, um ja recht gemeinnützig zu werden. Durch die drei beigefügten Tabellen, welche eine bequeme Uebersicht des für die Cultur der verschiedenen Gartengewächse Erforderlichen darbieten, wird die Brauchbarkeit des Buchs noch bedeutend erhöht.

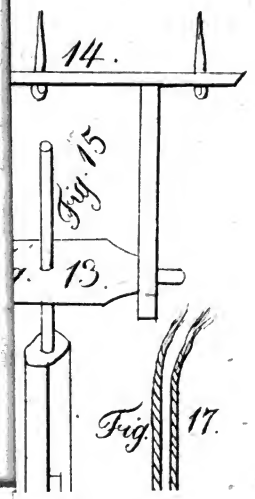
Deißböck, J., Uebersichts- und Erinnerungstabellen

zur Pflege und Wartung des Küchen-, Baum-, Blumen- und Fenster-Gartens. gr. Fol. — 10 ggr. oder 45 kr.

Diese 3 Tabellen in Folio vertreten füglich die Stelle eines Gartenkalenders, der in einem Gartenhause, an der Wand hängend, alles im kurzen Ueberblicke weiset, was für die Zeit und für jedes einzelne Gewächs zu thun nöthig ist. Die genaueste Rücksicht ist dabei auf Lage, Boden, Begießung, Samenerzeugniß und andere Wartung genommen, und die deutliche Darstellung zeigt zugleich, daß hiemit einem wahrhaften Bedürfniß für die Gartenpraktik abgeholfen ist.

Digitized by Google

Tab: I.



Digitized by Google

Digitized by Google

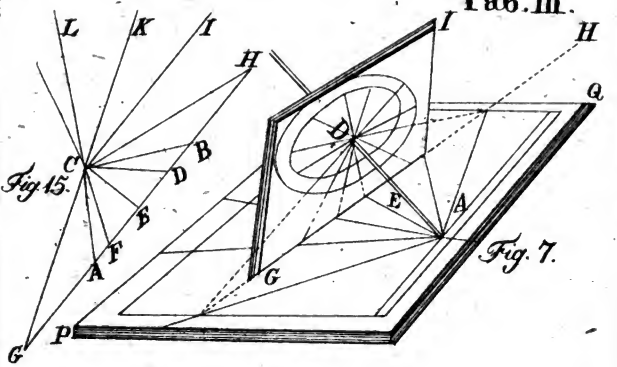


Fig. 15.

Fig. 7.

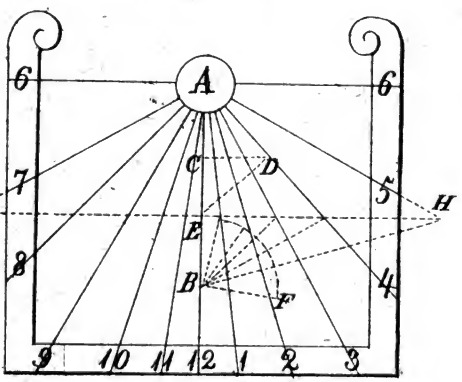


Fig. 8.

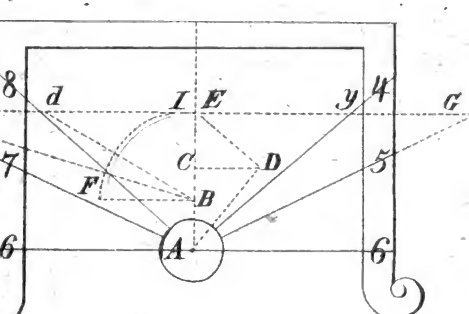


Fig. 9.

Stöckel. VIII.

Digitized by Google

Digitized by Google

Tab. VI.

Tab. V.

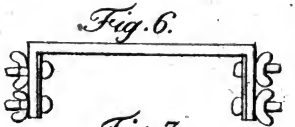


Fig. 6.

Fig. 7.

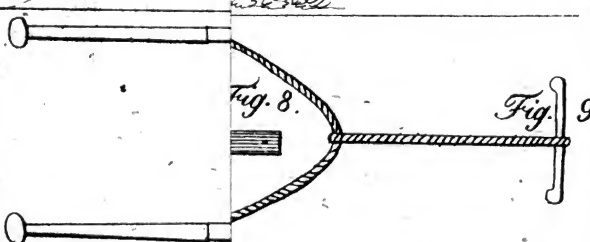


Fig. 8.

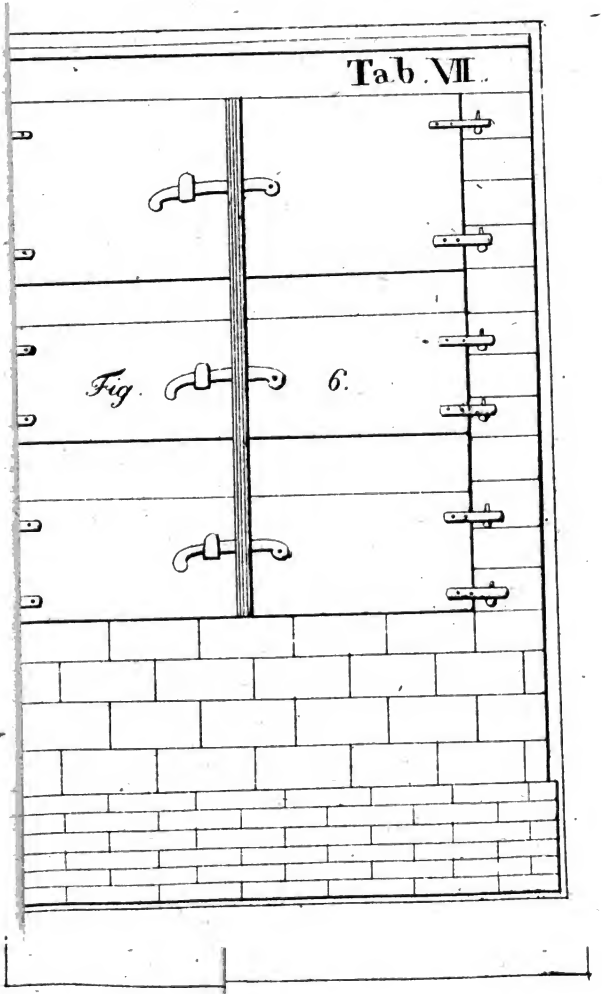
Fig. 9.

4.

Stöckel. VIII.

Digitized by Google

Digitized by Google



Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

J. BUCHSTÄLIER.